Netscape - [TOP100]

File Edit View Go Bookmarks Options Directory Window Help

Back Forward Home Edit Reload Images Open Print Find Stop

Location: http://top100.isys.hu/

ISYS HUNGARY PUBLICATIONS

top100

Lista INDEX · ÁTLAGOS SZAVAZAT · ÖSSZSZAVAZAT alapján

<< ELŐZŐ 100 · A TELJES ADATBÁZIS · KÖVETKEZŐ 100 >>

>> Bevezető
>> Url hozzaadás

A következő lista a beerkezett szavazatok alapján összeallitott 100 legjobb magyar Web oldalt tartalmazza. Ha szeretne latni egy oldal leirasat, kattintson az oldal cimere.

		ÖSSZ-SZAVAZAT	ÁTLAGOS SZAVAZAT	TOP100 INDEX
1.	Tétova Teve Club	2715	7.7	46.11
2.	Budapest Online	2295	8.0	43.99
3.	Services in Hungary	1817	7.6	29.46
4.	AgriaComputer	1366	7.3	19.89

Köszönjük a legjobb 100 magyar Web oldalt bemutató oldalunkon. Ha most először látogatta meg ezt az oldalt, kérjük olvassa el bevezetőnket. Ha a pontozással, és a rangsorolással kapcsolatban vannak kérdései, olvassa el a pontozással kapcsolatos oldalunkat. A következő lista az eddig beérkezett 97720 szavazat alapján készült. Adatbázisunk jelenleg 807

TOPszáz: egy Internet közönséglista

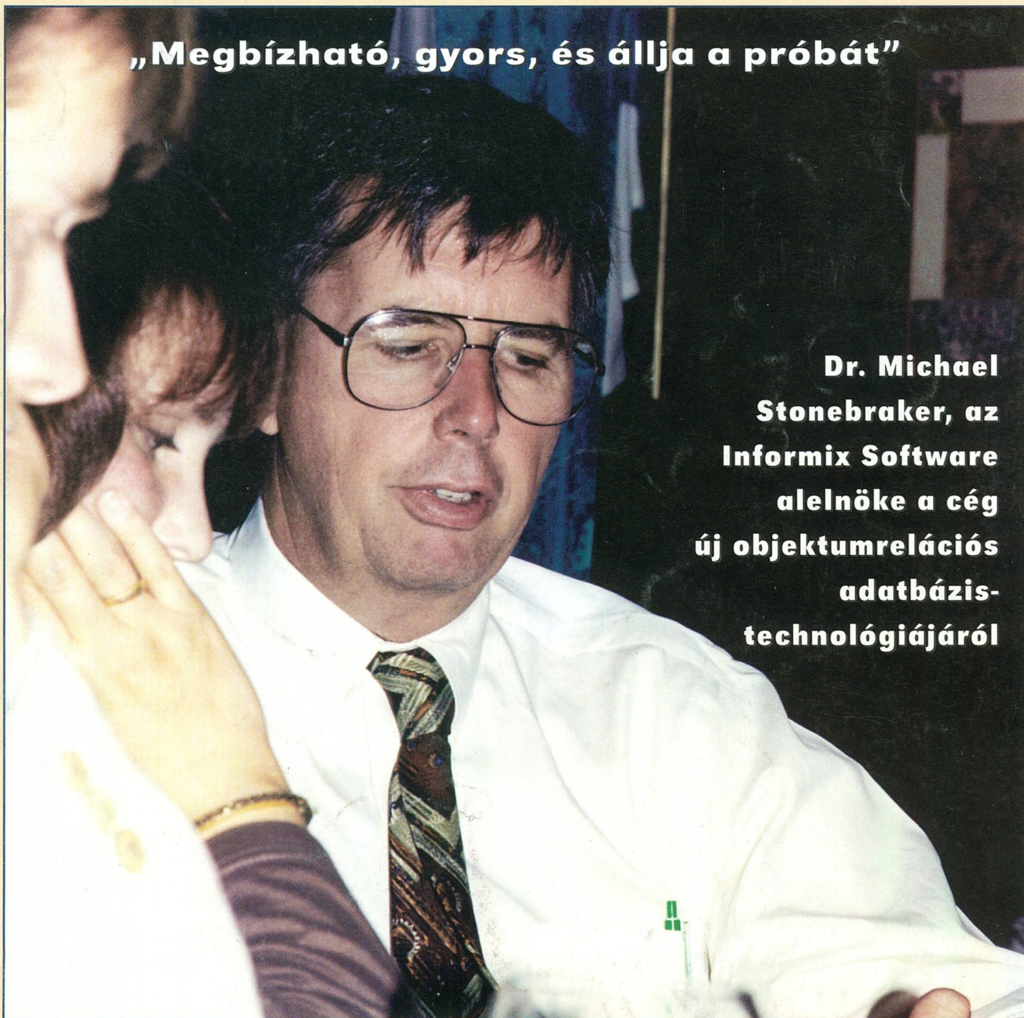
ára: 290 Ft

infopen

nyílt rendszerek magazinja

V. évf. 4. szám 1997. április

- A „millenniumi bomba" — a 2000. év problematikája
- Web-lapok keresőrendszerei
- Programozás Jávában
- TOPszáz topLÁZ
- Melléklet: vállalatirányítási rendszerek
- Könyvajánlatok



„Megbízható, gyors, és állja a próbát"

Dr. Michael Stonebraker, az Informix Software alelnöke a cég új objektumrelációs adatbázis-technológiájáról

Az EUnet Magyarország és az MTA SZTAKI közös vállalkozása:

INFORMÁCIÓS HÁZ

http://infohaz.eunet.hu



CÉG-JEGYZÉK

Cégjegyzék Online (Company Data)
300 ezer cég valamennyi nyilvános adata
havonta 3000 új cég adatai/adatváltozásai



KÖNYVEK

Ind$_e$x Könyvadatbázis (Typot$_e$x)
30 ezer könyv szerzője, címe,
kiadói információi



MAGYAR TÖRVÉNYTÁR

Törvénytár Online (Unió Kiadó)
10 ezer magyar törvény, nemzetközi szerződések,
kereskedelmi vámtarifa, KSH közlemények



IDEGEN-FORGALOM

Idegenforgalmi Kalauz (CompAlmanach)
3000-nél több szálláshely,
1000-nél több OIH idegenforgalmi iroda,
sport-, kulturális- és egyéb szolgáltatások

KÖZHASZNÚ ÉS ÜZLETI CÉLÚ ADATBÁZISOK INTERNETEN KERESZTÜL,
BARÁTSÁGOS KEZELŐ FELÜLETTEL, ÖSSZETETT KERESÉSI ÉS GYORS TALÁLATI LEHETŐSÉGEKKEL

Információs ház

Back Forward Home Reload Images Open Print Find Stop

Location: http://infohaz.eunet.hu/

TÉRJEN BE HOZZÁNK!

CÉG-JEGYZÉK

MAGYAR TÖRVÉNYTÁR

INFORMÁCIÓS HÁZ

KÖNYVEK

E-MAIL

IDEGEN-FORGALOM

INFORMÁCIÓS HÁZ

Az EUnet Magyarország és az MTA SZTAKI adatbázis szolgáltatása

CÉGJEGYZÉK
KÖNYVEK
TÖRVÉNYTÁR
IDEGENFORGALOM

EUnet

Telefon: 250 9300, fax: 250 9339, e-mail: info@infohaz.eunet.hu

infopen®

Nyílt rendszerek magyarországi hírmagazinja
Kiadja az **OpenInfo Kiadó**
Felelős kiadó: **Dr. Vas Zoltán**
Alapító főszerkesztő: **Kovács Attila**
Szerkesztőbizottság:
Dr. Demetrovics János, Nagy Miklós, Dr. Remzső Tibor, Dr. Sima Dezső, Dr. Telbisz Ferenc
Főszerkesztő: **Dr. Hutter Ottó**
Olvasószerkesztő: **Gams Judit**
Művészeti és műszaki vezető (fotó):
Szabó Tibor
Titkárságvezető:
Polyák Erzsébet
Nyomás és kötés: **Akadémiai Nyomda**
Felelős vezető: **Freier László**
Levilágítás: **LaserGraph**
A cikkekben és táblázatokban szereplő adatokat gondosan ellenőrizzük. Az esetleg mégis előforduló pontatlanságokért és tévedésekért azonban a kiadó nem vállal felelősséget.
Előfizetés:
az **OpenInfo** kiadónál
egy évre: 1900 Ft + áfa
Telefon: 166-5644/447, 413;
fax: 166-7503;
postacím: 1111 Budapest, Kende u. 13.
Internet címek: infopen@ind.eunet.hu,
http://www.eunet.hu/infopen
Hirdetésfelvétel:
Pap Katalin, Árvai Katalin
Tel.: 214-9492, 156-3211/168, 200 Fax: 214-9492, 156-3211/201
E-mail: alaplap@mail.datanet.hu

HU ISSN 1217-1905



Objektumrelációs adatbázis-technológia

„Megbízható, gyors, és állja a próbát"



A World Wide Web multimédia és komplex adatstruktúrák a relációs adatbázisok határait feszegetik. Fontos szerephez jut a Universal Serverrel összekapcsolt objektumrelációs adatbázis-technológia. A Universal Server témája nagy port vert fel mostanában az információtechnológia területén. *Dr. Michael Stonebraker*, a Kaliforniai Egyetem (Berkeley) professzora, aki a múlt év közepe óta az Informix Software cég alelnöke és vezető technikai szakértője, az új adatbázis-kezelő generáció létrejöttének okát és értelmét foglalta össze.

Tulajdonképpen mi is a Universal Server jellegzetes felhasználási területe?

M. S.: Számtalan alapja lehet az objektumrelációs adatbázis-kezelőként ismert Universal Server alkalmazásának. Egyrészt annak a felhasználónak érdekes ez a technológia, aki a számokat és a szöveget bármilyen típusú összetett adatstruktúrával (rich contents) szeretné vegyíteni. Idetartoznak a térbeli objektumok is, ahogyan azokat geográfiai információs rendszerekben (GIS-ben) alkalmazzák. De a World Wide Web is az összetett adatstruktúrák egyik alkalmazása. Ezentúl nagyon sok vállalat kívánja multimédiára hangolni adatbázisát. Példaként vehetjük a kárt szenvedett, biztosított tehergépjárművek fotóit, valamint a rendőrségi jelentések beszkennelt verzióját az adatbankban. Tehát mindazoknak szükségük van a Universal Serverre, akik hagyományos (numerikus és szöveges) és komplex adatokat kezelnek egyszerre.

Milyen előnyökkel jár ez a felhasználó számára?

M. S.: Manapság több felhasználó egy sereg felvázolt alkalmazási esetet akar megvalósítani, és alkalmazásaikat rendkívül magas követelmények elé állítják a termelési környezetben. Így pl. 24 órában kell rendelkezésre állniuk a hét minden napján, amikor 500 egyidejű (real time) felhasználó skálázható kiszolgálására van szükség. Ráadásul a szoftvernek minden meglévő platformon futtathatónak kell lennie, ezenkívül masszív párhuzamos feldolgozás és természetesen rövid válaszidő is szükséges. Az INFORMIX-Universal Serverrel (IUS) mindez megvalósítható. Az IUS ágazatilag/iparilag használható, jól méretezhető objektumrelációs adatbázis-kezelő (ORDBMS).

Hogyan fogalmazódott meg az INFORMIX-Universal Server terve?

M. S.: A Universal Server az Illustra és az Informix cégek összevonása révén jött létre. Az apropót az adta, hogy az Illustrának egy skálázható verzióra volt szüksége adatbázis-kezelőjéhez, míg az Informix egy objektumrelációs kiszolgáló funkcionalitásra vágyott. Az Informix rendelkezett a méretezhetőséggel, az Illustra pedig a funkciókkal. Együttműködve nyilvánvalóan gyorsabban elérték céljukat, az összetett adatok kezelhetőségét, mintha külön-külön erőlködtek volna.

A relációs adatbázis-kezelő rendszerek egyik erőssége mindig is a lekérdező funkció volt. Hogyan öröklődik ez az ORDBMS-re és az olyan új adattípusokra, mint pl. a multimédia?

M. S.: A felhasználók elvárják, hogy a relációs adatbázis-kezelőknél már megszokott egyszerű szöveges és numerikus adatokra vonatkozó funkciók az objektumok más típusaira is átvihetők legyenek. A lekérdezésnek SQL típusúnak kell lennie, az ORDBMS-eknek pedig fel kell dolgozniuk a kereséseket, valamint a hagyományos és összetett adattípusok keverékét is.

Számos felhasználó a WWW-re szándékozik „átültetni" adatfeldolgozását. Miképp segíthet ebben az objektumrelációs technológia?

M. S.: A WWW alkalmazások a fejlesztés során rendszerint három fokozaton futnak/mennek át: az elsőben a vevő a statikus HTML dokumentumok gyűjteményével rendelkezik, azokat szeretné Weben elérhetővé tenni, és hiperlinkek segítségével összekapcsolni. Ezek a dokumentumok egy adatállományban tárolhatók. A dokumentumok száma rohamosan növekszik, és az Interneten keresztül akár ötmillió is hozzáférhető. Ötmillió dokumentumnak és azok hiperlinkjeinek a kezelése azonban óriási kihívás a hagyományos adatbázis-kezelő rendszerek számára. Ha egy adatállomány egy másik jegyzékbe csúszik át, minden azért felelős URL-t (Uniform Resource Locator) ki kell nyomozni, meg kell találni, és meg kell változtatni. Ahhoz, hogy ekkora mennyiséget kézben tarthassunk, véleményem szerint a második lépésben egy RDBMS-re van szükség. Természetesen önmagukban a statikus dokumentumok még jelentős korlátokat hordoznak, emiatt a harmadik szakaszban át kell térni a dinamikus dokumentumokra.

És mi köze van ehhez az ORDBMS-nek?

M. S.: Mondok egy példát: a felhasználónak adattárolója van a Web-

szervere mögött, és szeretné futtatni a lekérdezéseket, végrehajtani a módosításokat. Ennek jellegzetes esete az elektronikus vásárlás. Mindenesetre a kereskedő nem abban érdekelt, hogy statikus HTML dokumentumként csak a nyomtatott katalógus álljon rendelkezésre. Sokkal inkább egy olyan adatbázisra van szüksége, amely tartalmazza az összes árucikk és készlet információját, hogy az olyan keresésekre, mint „XL méretű zöld pólóingek érdekelnek, amelyek három napon belül szállíthatók, és kérem, mutassa meg a terméket!", megfelelően tudjon reagálni. A komplex adatokra „hangolt" lekérdezés ezt segíti elő, az objektumrelációs adatbázis-kezelő pedig megteremti a megfelelő technológiát.

Van azonban számos különleges adattípusra (teljes szövegkeresés, képkezelés) specializált adatkezelő-rendszer. Velük szemben mennyiben jelent előnyt az ORDBMS?

M. S.: Eddigi tevékenységünk abból állt, hogy a különböző rendszereket kombináltuk, hogy így párhuzamosan egy vagy többféle speciális adattárolóval rendelkezzünk. Ráadásul itt modulokról van szó, amelyeket kívülről ültetnek a relációs adatbázis-kezelő magra. Azért, hogy a sokoldalú követelményeknek megfeleljen, a modulsort az RDBMS-hez kötik, mindegyiket egyedi interfésszel. A felhasználóra mindenesetre szörnyű programozási követelmények hárulnak. Egy ilyen modulrendszerben a programozónak az adatbázis-lekérdezéseket — ideálisan SQL lekérdezés — annak relációs részére kell redukálnia. Ráadásul a geográfiai és audiomodulokat kell fejlesztenie, hogy a lekérdezés hátralévő részét végrehajtsa. Ez a felhasználási mód az IUS integrált objektumrelációs rendszernél érvényét veszti.

Jelenleg tömérdek adatbázis-kezeléssel foglalkozó cég jelenik meg objektumrelációs termékekkel a piacon. Miben különbözik az önök Universal Servere ezektől?

M. S.: Szerintem két tábort különböztethetünk meg: az egyikben azok vannak, akik adatbázisrendszerüket szép csendben rugalmasabbá teszik, hogy numerikuson és szövegesen kívül más adatokat is kezelni tudjanak. Ebbe a csoportba tartozik az INFORMIX-Universal Server éppúgy, mint az IBM DB2/6000-Common-Server.

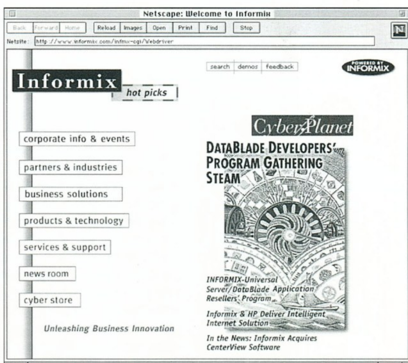
A másik tábort pedig azok alkotják, amelyek nem nyúlnak a relációs adatbázismaghoz, hanem pusztán külső modulokat vesznek igénybe, és az egészet a „middleware"-en keresztül támogatják.

Mennyire biztonságos és kiforrott az objektumrelációs technológia?

M. S.: Egyszerű a válaszom: a minőség biztosítása és ellenőrző tesztek. Az Informixnak megvan az a minősítő programja, amellyel az összes DataBlade-et értékelik. Jelenleg kb. 1500 DataBlade-et felhasználó installációnk van, és mind ez ideig egyetlen rendszer sem állt le a modulok hibájából. A technológia teljesen kiforrott, megközelítőleg három és fél éve állja a próbát, és rendkívül ütőképes a piacon.

Sok vállalat már bevezette az adatbázis-kezelőket. Hogyan tudja meggyőzni őket a Universal Serverre történő átállásról, és hogyan őrizhetik meg eddigi befektetéseiket?

M. S.: Az Informix ebben az esetben két különböző helyzettel találja magát szembe: az első új követelményeket és megoldásokat kíván, melyek a WWW fejlesztése-fejlődése révén keletkeznek. És ugyanakkor itt van az IUS új technológiai igénye is.



Az Informix saját Webszervere is használja a Universal Server, Web DataBlade és Verify full-text Search DataBlade eszközöket

Ez utóbbinál, ahol tranzakció-feldolgozási (TP) alkalmazásokról van szó, amiket komplex adatokkal kell bővíteni, természetesen senki sincs felkészülve arra, hogy a már meglévő alkalmazásokat újraírja.

Ilyen esetben azt tanácsolom a vásárlóknak, hogy a mindenkori TP rendszerük mellé az IUS-ét is installálják. A numerikus és szöveges adatok maradhatnak a már létező adatbázisban, az IUS párhuzamosan feldolgozza a *komplex adatokon alapuló* feladatokat. Az Informix ezért minden fontos relációs DBMS-hez gateway szoftvereket bocsát rendelkezésre, így a TP alkalmazásokat a jelenlegi formájukban lehet tovább futtatni.

Hogyan látja az adatbázis-kezelők piacának fejlődését?

M. S.: A Gartner Group előrejelzése szerint 2001-re hatalmasra nő az objektumrelációs piac. Ezzel két okból is egyetértek: a növekedés egyrészt a vásárlók új igényeiből — pl. WWW —, az audio-video eszközök fokozódó szerepéből adódik a munka minden területén. Ezek a soron következő objektumrelációs követelmények. Másrészt az új adattípusokat meglévő TP alkalmazásokkal és RDBMS-ekkel kell összekötni, ami a tisztán relációs rendszerekről az objektumrelációs megoldások felé tolja el a hangsúlyt. ■

Fontos bejelentések

1997. január–február

- Vezető pénzügyi szolgáltató intézmények (First Union National Bank, Great Western, State Street Bank and Trust, Visa International) az Informix adatbázis-kezelő technológiáját választották adatraktározási alkalmazásaikhoz.
- A nyílt integrált vállalatirányítási rendszeréről ismert Baan Company bejelentette, hogy az INFORMIX-OnLine Workgroup Servert és az INFORMIX-OnLine Dynamic Servert a BaaN IV-en megvalósított Unix-alapú alkalmazásokba ágyazza.
- Hat vezető amerikai kiskereskedelmi áruházlánc közzétette, hogy az Informix innovatív adatbázis-kezelő technológiáját választották új alkalmazásaik alapjául.
- A Hewlett-Packard és az Informix együtt jelentette be, hogy a HP Domain Enterprise Server gépek Domain XE sorozatát integrálják az INFORMIX-Universal Web Architecture programokkal. Az INFORMIX-Universal Server programcsomag számára a HP9000 az elsődleges fejlesztőplatform.
- Az INFORMIX-OnLine Dynamic Server V7.21 programcsomag futtatható a 64 bites, VLM címezhető Silicon Graphics CHALLENGE szervereken.
- Négy vezető amerikai kiskereskedelmi forgalmazó cég az INFORMIX-Universal Web Architecture programokat választotta Web-alapú és Internet kereskedelmi kezdeményezéseinek a létrehozására, menedzselésére és terjesztésére.
- A kaliforniai Neomophic Software cég olyan új Informix DataBlade modult fejleszt ki az INFORMIX-Universal Serverhez, amellyel gyógyszervegyészeti és biológiai kutatók DNA-és proteinsorozatokat tárolhatnak, kereshetnek vissza és vizsgálhatnak.
- Az Informix nyilvánosságra hozta a FastStart integrált skálázható adatáruház szoftvermegoldását, amely Unix mellett Windows NT környezetre is meg fog jelenni.

Informix — ahogyan ők látják

Dobogós helyezés

Phil White, az Informix elnök-vezérigazgatója februárban nyilatkozott a nemzetközi sajtónak az INFORMIX-Universal Server (IUS) adatbázis-kezelővel kapcsolatos stratégiai és a kiélezett versennyel összefüggő taktikai kérdésekről. Az alábbiakban ebből a beszélgetésből idézünk.

Múlt év decemberi megjelenése óta menynyi INFORMIX-Universal Server (IUS) programcsomagot szállítottak, és hánynak a forgalmazását tervezik az idén? Gondolja, hogy a termék technológiai értelemben vezető a riválisokkal szemben?

P. W.: Az utolsó kérdésre egyértelmű igen a válaszom. Olyan integrált megközelítést alkalmazunk az IUS esetében, amely évekkel az Oracle, Sybase vagy a Microsoft technológiája előtt jár. Megtervezett terméksorozatokról csak mi beszélhetünk, olyanról, amelyet jelen esetben Dynamic Scalable Architecture (DSA) architektúránkra és a vele integrált Illustra technológiára építettünk. Minden bizonnyal alaposan megleptük versenytársainkat a felvásárlással, és különösen azzal, hogy új, univerzális adatbázis-kezelőnkbe ilyen gyorsan képesek voltunk beépíteni az Illustra objektumorientált technológiáját. Ezt mutatja az is, hogy az Oracle néhány munkatársunkat szerződtette. Ebben az ügyben majd a bíróság mondja ki az utolsó szót (az Informix beperelte az Oracle-t, azt állítva, hogy potenciális üzleti titkokat tulajdonított el tőle — a szerk.).

A kérdés első felére nem kívánok számszerű adatokkal felelni, csak annyit mondok, hogy ebben az évben azért lesz keletje az IUS-nek, mert az adatbázispiacon egyre fontosabbá válik a tartalom.

Mennyi ideig „élhet meg" az OnLine Dynamic Server (ODS) saját bevételeiből?

P. W.: A DSA a teljes termékskála alapvető, meghatározó architektúrája. Olyan architektúránk van, amelyet a DSA-ra építettünk, módosítottuk a könyvtárakat, hogy semmilyen erőforrást meg nem osztó („shared nothing") OnLine Extended Parallel Servert (XPS) vagy Global Language Support (GLS) terméket alakítsunk ki, hozzáadva DataBlade-eket és API-t, hogy ily módon a Universal Servert állítsuk elő. Hangsúlyozom, egységesen megtervezett termékskálánk van a munkacsoporttól az ODS-ig, XPS-ig és IUS-ig. Ez egyetlen termékcsaládot jelent, amelynek a tagjai különböző piaci igényeket elégítenek ki.

Igaz az, hogy az Informix nem támogatja a Corba szabványt?

P. W.: Igenis támogatjuk a Corbát elosztott adatbázis-kezelésre, de az új összetett adattípusokat közvetlenül az adatbázis-kiszolgálókba integráljuk, nem Corba eszközökön keresztül. Versenytársunk, az Oracle a relációs modellt állítja a középpontba, és a Corba által kapcsolt állományként (attachment) más adatforrásokat használ.

Mi eltérő megközelítést alkalmazunk, a DataBlade-eket. Ezek olyan szoftvermodulok, amelyek az adatokat és azok elérési módját írják le. Ugyanakkor az adatokat integráltan, objektumrelációs kiszolgálónkban tároljuk. Ez az, ami a szakértők szerint is előnyt jelent számunkra vetélytársainkkal szemben.

Mikorra fogja támogatni a Universal Server vagy az OnLine Dynamic Server a nagy tranzakciós rendszerekben a multiterabájtos adatáruházakat?

P. W.: Ezek a képességek, lehetőségek adottak, már futtatunk ilyen alkalmazásokat. Azt gondolom, a világon a legnagyobb masszívan párhuzamos rendszer az amerikai távközlési óriásnál, az MCI-nál található. Az MCI multiterabájtos adatáruházakat futtat az Egyesült Államok különböző területein. Ugyanakkor, ha csak a chichagói Sears-re vagy a Fidelityre gondolok, mindenképpen látható, hogy jóval nagyobb adatáruházi, adatraktározási rendszereink vannak használatban, mint versenytársainknak.

Vannak-e olyan tulajdonságai, funkciói az Illustra objektumorientált adatbázis-kezelőnek, amelyeket nem építettek be a Universal Serverbe?

P. W.: Nincsenek. Az Illustra objektumrelációs adatbázis-kezelő, a Universal Server része. Jelenleg még futtatható olyan platformon, amelyet ez idáig nem támogatunk a Universal Serverrel. Jelenleg az IUS Sun és SGI platformokon fut, de rövidesen megjelenik HP-n és Windows NT-n is.

Mi a véleménye a Sybase-ről, amely újabban pénzügyi gondokkal küzd?

P. W.: Jó cégnek tartom, és szerintem a jövőben is megmarad, mint a kisebb teljesítményű adatbázis-kezelők és eszközszoftverek gyártója. Úgy gondolom, részesedést veszített a közepes és nagy teljesítményű Unix és NT-alapú adatbázis-kezelők piacán, éppen az Oracle és a mi javunkra.

Terveznek-e bármilyen szerkezetváltást a termékek árában annak érdekében, hogy könnyebben lehessen terjeszteni adatbázis-kezelőjüket és Web-alapú alkalmazásaikat?

P. W.: Úgy vélem, azok, akik Internet alkalmazást futtatnak, a processzor szerint számláznak, ahol pedig az alkalmazók ismertek, ott a felhasználói bázis alapján. Minden forgalmazó így jár el, és az ügyfelek is ezt várják. Az Internet számunkra is nagy lehetőség, egyrészt mert példátlanul sok embert vonz, másrészt nagyobb rendszereket feltételez. Így rendszereink igénybevétele esetén mi is többet számlázhatunk, a hagyományos kliens/szerver alapú alkalmazások futtatásakor pedig felhasználó-bázisú árstruktúrát alkalmazunk.

Ugyanakkor kijelenthetem, semmiféle, az árképzésünket érintő radikális változtatáson nem gondolkozunk, nem tervezünk ilyet.

Milyen fejlesztések várhatók még ebben az évben?

P. W.: Ha a nagyfokú rendelkezésre állásokra, a még nagyobb online tranzakciós rendszerekre és a korábbit meghaladó teljesítményű, NT-alapú környezetekre gondol, akkor máris megfogalmazta a trendet, mert a piac, és így mi is, pontosan ezek felé halad.

Jelentős termékkapcsolási (bundling) szerződéseket kötöttünk, legutóbb a Baan céggel, amelyik a mi technológiánkat választotta alapvető adatbázisszabványaként, ahogy a HP fő Internet szabványát a Domainre alapozza.

Korábbi bejelentéseink közül pedig kiemelkedik a Tandemmel kötött megállapodásunk, amelynek értelmében a Tandem a mi DataBlade technológiánkat licenceli. ■

INFORMIX-Universal Server

Felhasználói szemmel

Az Informix új, kiterjesztett funkciókkal felvértezett objektumrelációs adatbázis-kezelő rendszere, az INFORMIX-Universal Server (IUS), miközben sikeresen menedzseli a komplex adatokat, megtartja a már meglévő alkalmazások teljesítményét. Erről a következő generációs adatbázis-kezelőről, annak gyakorlati hasznáról *Balogh Kálmán*, az InTeC Hungary Kft. vezető tanácsadója beszélt.

Amikor az adatbázis-kezelés korábban az objektumorientáltság irányába indult, csak a fejlesztő- (front-end) eszközök változtak. Mivel a szerverek továbbra is relációsak maradtak, inkonzisztencia alakult ki. Ennek ellenére a programozók úgy érezhették, fejlettebb front-end eszközöket használva, igazi objektumorientált környezetben dolgoznak. Ugyanakkor az adatbázis-szerver nem értette, nem tudta indexelni és tartalom alapján kezelni az összetett, speciális belső tartalommal bíró adatstruktúrákat. Ráadásul a kliens és a szerver közötti együttműködés is bonyolultabbnak bizonyult amiatt, mert az adatbázis-kiszolgáló „butább" volt, mint a már objektumorientált elveket megvalósító kliens.

Az Informix egyszerre képviseli az IUS-ben a folytonosságot, vagyis az RDBMS-ek technológiáját, amit az objektumorientált technológia lehetőségeivel egyesít, most már a szerveroldalon is. Belül megmarad az SQL, ennek objektumorientált kiterjesztésével, másrészt megőrződnek mindazok a vívmányok, amelyek az RDBMS-eket általában jellemzik (skálázhatóság, a felhasználói igényekhez való dinamikus alkalmazkodási képesség stb.). Az IUS — robusztussága mellett — online mentési/visszamentési lehetőségeivel, adatreplikációs funkcióival és mindenekelőtt azzal tűnik ki, hogy az összetett adatokhoz tartozó tárolási problémákat, indexelést és felhasználói műveleteket is szerveroldalon képes kezelni. Egyedülálló abban, hogy szervere objektumorientált értelemben korlátlanul kiterjeszthető. Fejlesztői szempontból ennek érdekes, számunkra megtisztelő vetülete, hogy magyar cégek is fejlesztenek horizontális DataBlade eszközöket (a DataBlade az IUS szerveroldali adattípusait megvalósító modul, objektumorientált értelemben osztálykönyvtár). Első eset, hogy egy vezető adatbáziskezelő-gyártó cég fejlesztéseihez és alaptechnológiájának kiegészítéséhez hazai szakemberekre is támaszkodik. A DataBlade-ek itthoni fejlesztése segíti az IUS gyors elterjedését Magyarországon.

Hosszú ideig a relációs adatbázis-kezelés a mennyiségi teljesítménynövekedés irányában fejlődött, azonkívül, hogy egyre jobban kielégítette a korlátlan elérhetőséget, folyamatos üzemmódot stb. Ezek a jellemzők idehaza kisebb szervezetméretek, ennélfogva kisebb adatbázisok miatt kihasználatlanok, klaszteres vagy masszívan párhuzamos számítógépeket nálunk nagyon nehéz találni. Így az INFORMIX-Extended Parallel Server is szinte érdektelen számunkra. Sokkal fontosabb viszont az IUS alapját képező, növekvő kapacitású INFORMIX-Online Dynamic Server mellett nemrég megjelent INFORMIX-Workgroup Server. Az IUS hatékonyan felhasználható a Magyarországon előforduló kisebb adatbázisoknál is. Minőségi változást jelent akár néhány felhasználós környezetben is az RDBMS-ek által nyújtott lehetőségekhez képest, éppen azért, mert hatékonyan tudja kezelni a speciális, összetett adatstruktúrákat, és ezzel tartalom szerinti adatkezelésre képes. Az alkalmazás-fejlesztéseknél előny, hogy nem szükséges mindenkinek magának kifejlesztenie a DataBlade-eket, az Informix és partnerei ugyanis az IUS-hez már kezdetben elkészítettek huszonkilenc ilyen modult, ez év végéig pedig mintegy kétszázra lehet számítani. Ezek a nagyobb alkalmazási területek szerint csoportosíthatók, és egymással kombinálva is használhatók, tehát nagymértékben lefedik az alkalmazások területeit.

Az IUS a relációs Online Dynamic Server összes lehetőségét tartalmazza, SQL nyelve az Online Dynamic Server SQL-jének kiterjesztése. Ezek a funkciók biztosítják, hogy minden korábbi alkalmazás futtatható az IUS-szel. Hasonló a helyzet a harmadik és negyedik generációs nyelvi alkalmazások terén. Részben a meglévő alkalmazások változtatásával, akár csak bővítésével, részben új adattípusok bevezetésével az eddigi alfanumerikus adatok mellett újabb olyan adattípusok honosíthatók meg, amelyek az adatbázis-kezelőt használó vállalat működését jobban segítik (pl idősorozati adattípus, amelyen sokkal hatékonyabban lehet műveleteket, analízist végezni, mint hogyha ezeket relációs adatbázisban tárolnánk).

További új lehetőség az IUS alkalmazásával az Informixnál is meglévő adatáruházi, adatraktározási és online analitikai feldolgozási (OLAP), a MetaCube termékben megvalósított technológia, amelyek mindegyike kihasználja a Universal Server képességeit. Azáltal, hogy különböző DataBlade-ek formájában szervesen össze tud épülni az adatbázis-kiszolgálóval, maga az OLAP technológia is az adatbázis-kezelő rendszert (mind front-end, mind back-end oldalon) opcionálisan kiegészítő komponenssé válik.

Az Informix hagyományosan Unix-orientált, nyílt rendszeres adatbázis-kezelőket fejleszt. Ugyanakkor az utóbbi időben a Windows NT támogatása is hangsúlyosan megjelent. Kisebb felhasználószám esetén az NT-alapú adatbázis-kezelés is kielégítő lehet, nagyobb adatbázis és sokfelhasználós, bonyolultabb hálózati, osztott adatbázis-kezelést igénylő alkalmazásoknál biztonságosabb, hatékonyabb a Unix-alapú DBMS alkalmazása. A Solaris és SGI operációs rendszerekre megvalósított IUS-t körülbelül két-három hónapos késéssel követi a többi vezető Unix platform és az NT-alapú Universal Server megjelenése.

Nagyon világos az Informix termékskálája, éppen amiatt, mert ugyanazon az architektúrán alapulnak adatbázis-kiszolgálói. Ugyanez mondható el adatbázis-fejlesztő eszközeiről is. Ezért fontos kiemelni, hogy Informix adatbázis-kezelő platformon sokszor jóval kevesebb szerverrel oldható meg egy alkalmazás, mint a versenytársak hasonló célú rendszereivel. Ideális esetben egyetlen kiszolgálógép, illetve egyetlen IUS szerver is elegendő, ha OLAP-ot, data warehousingot szeretnénk az IUS környezetben egyidejűleg megvalósítani. Akkor sem kell külön szerver, ha egyúttal szöveget, Webet, multimédiát kívánunk kezelni. Csak az alkalmazó vállalat „történelmi" jellemzői, telephelyeinek száma, elhelyezkedése, számítógépeinek, adathálózatának erőforrásai és azok állapota dönti el, végül is hány IUS-re van szükség. ■

Informix–SAP: szilárd szövetség

Nagy hagyományokat mondhat magáénak az Informix a partnerkapcsolatok terén. Nem titkolt szándéka, hogy a lehető legjobb integrált megoldásokat szállítsa ügyfeleinek. Az együttműködés alapja az Informix adatbázis-központúságából eredő hangsúlyos partnerstratégia, ami azt is jelenti, hogy a cég sohasem kerül versenyhelyzetbe társaival szemben a piacon. Épp ellenkezőleg: a közösen kínált, rendszerint integrált megoldások révén az Informix és a szintén innovatív termékeket felvonultató partnerek egymást erősítik. A sikeres összjátékra remek példa az Informix és az integrált vállalatirányítási rendszerek terén világelső SAP szoftvercég közös fellépése.

Ismeretes, hogy az adatbázis-kiszolgáló döntő szerepet játszik a háromrétegű, kliens/szerver architektúrájú SAP R/3 rendszer működésében. A már több mint három évre visszatekintő Informix–SAP partnerkapcsolatban az INFORMIX-OnLine Dynamic Server (ODS) adatbázis-kezelő technológiája az összes vezető Unix platformon, valamint Intel-bázisú rendszerek esetében Windows NT-n rendelkezésre áll. Világviszonylatban az ODS-szel integrált, már több mint negyven országban meglévő R/3 installációk száma napjainkra meghaladta az ezret. Ráadásul az Informix–SAP párosnak már Magyarországon is vannak sikerei. A Pharmafontana Gyógyszerellátó Vállalatnál például már fél éve folyik Informixra alapozottan az SAP R/3 rendszer bevezetése.

Nézzük konkrétan, miben áll az együttműködés, melyek azok a területek, ahol egymást erősítve kínálnak átfogó megoldást a felhasználóknak az SAP R/3-hoz. Jó példa az Internet/intranet front-end alkalmazások köre. A OneWave cég az Informix hagyományos és objektumrelációs adatbázis-technológiájának felhasználásával készített és forgalmaz webes fejlesztő- és alkalmazási környezetet az SAP R/3-ra. A technológia egyik fő előnye, hogy egy, az R/3 adatbázis-repositoryhoz hozzáférő alkalmazási programcsomagnak megengedi, hogy az INFORMIX-Universal Serverben (IUS) található összetett adatokat is elérje. Ennek értelmében a felhasználó a Weben keresztül is működtetheti az R/3 megrendelési modulját, elérve az R/3-ban lévő hagyományos típusú (számok, karakterek) és az IUS-ben található összetett (képek, hang stb.) adatokat, lehíva például a tételek képeit a Universal Server katalógusából. Vagyis a webes alkalmazásban az Informix multimédia adatokat integrál. Egy megállapodás kizárólagosan csak Informix-alapú R/3 támogatásra jogosítja fel a OneWave-et, ugyanakkor az Informixnak lehetősége van saját megoldása részeként értékesíteni a terméket.

Az SAP cégen belül több olyan installáció is fellelhető, amely az Informixszal való szoros együttműködés eredménye. Ilyen például az MLP elektronikus posta, amelynek tízezret is meghaladó, egyedi névvel bíró felhasználója és hatezernél több konkurens alkalmazója van. Az On-Line Support System (OSS) keretében valósítja meg az SAP az ún. hotline szolgáltatást (ezer konkurens felhasználó); az SAP 4GL-alapú programfejlesztése, az Advanced Business Application Programming során is Informixot használnak.

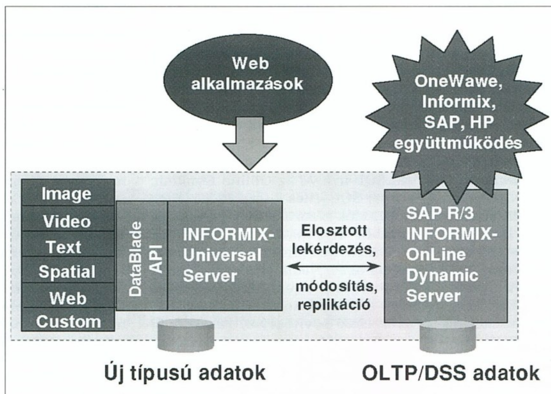
Az SAP és az Informix együttes fellépésének egyik legújabb példája a márciusban megrendezett hannoveri CeBIT '97 kiállítás volt, ahol közös kiskereskedelmi kezdeményezést indítottak útjára. Itt mutatták be először nyilvánosan az SAP–Retail V.1.2B megoldást, amelyhez a német cég az Informix adatbázis-technológiáját alkalmazza.

A jelen és a jövő Informix-alapú nagy SAP R/3 felhasználói között megemlíthető a japán NEC távközlési és számítástechnikai vállalat, a szerszámgyártó német Würth cég vagy a Deutsche Telekom, amely a világ legnagyobb R/3 alkalmazását fogja működtetni több mint 30 ezer felhasználójával, és 1997-től kezdve SAP/Informix alapon tervezi havi 40 millió telefonszámla számítógépes elkészítését, feldolgozását. További példa az olasz távközlési szolgáltató vállalat, amely az R/3–Informix termékegyüttest Windows NT alatt kívánja üzemeltetni.

1994-től kezdve, amióta az R/3-at az ODS-szel szállítják, sorra jönnek létre úgynevezett kompetencia-központok. Még korábban, 1992-ben alakult meg az SAP fejlesztési központján belül az ún. Technology Center Informix SAP (TCIS). Jelenleg hat kompetencia-központ van kialakítás alatt vagy már működik a világon. Az SAP 1994 óta alkalmaz Informix technológiát kulcsfontosságú fejlesztőrendszereihez; az Informix pedig szintén ettől az időponttól fogva vezette be az R/3 használatát saját központi telephelyén, a kaliforniai Menlo Parkban. Nemrég jelentették be az INFORMIX-OnLine Parallel Server alkalmazását az R/3-ra.

Az SAP és az Informix közötti partnerkapcsolatok a hírek szerint konfliktusmentesek, és deklaráltan arra irányulnak, hogy vezető technológiát és hosszú távon biztonságos befektetést nyújtsanak világszerte a közepes és nagyméretű cégeknek, valamint multinacionális vállalatoknak — s mindezt operációs rendszertől és hardverplatformtól függetlenül.

INFORMIX-Universal Server-alapú Internet/intranet SAP R/3 architektúra



A rovatot írta és szerkesztette:
Kovács Attila

A 2000. év problematikája

A „millenniumi bomba"

A „millenniumi bomba" egy egyszerű probléma katasztrofális következményekkel. Mivel a 2000. év beköszöntése az első olyan évszázadváltás, amelyre automatizált társadalomban kerül sor, a számítógépeket használó intézmények időzített bombán ülnek.

Ilyen és ezekhez hasonló valóban „bombasztikus" megállapítások látnak napvilágot az utóbbi időben a világ fejlettebb részének (elsősorban az Egyesült Államok, Kanada és az Egyesült Királyság) számítógépes szaklapjaiban, közleményeiben, a WWW dedikált home page-ein, de a kérdéskör már a napilapok, sőt a politikusok érdeklődését is felkeltette. A Gartner Group sokat idézett felmérése szerint a világnak 600 milliárd, míg csupán az Egyesült Államok kormányzatának 30 milliárd dollárjába fog kerülni a számítógépes rendszerek megfelelő átalakítása. Még ha feltételezzük is, hogy Magyarország a veszélyeztetettség szempontjából „szerencsésebb" helyzetben van a fentebb említett országoknál, hiszen az informatizáltság szintje messze nem éri el azokét, a meglévő rendszerek is jóval fiatalabbak, és ezért az alkalmazások többsége már nem a különösen „bombaveszélyt hordozó" Cobol nyelven készült, nem térhetünk ki a probléma elől. Abban sem bízhatunk, hogy létezik vagy létezni fog egy ún. „silver bullet", amely a kérdéskör egyszerű, olcsó és gyors megoldását lehetővé teszi. Míg a budapesti ICA konferencia kerekasztal-beszámolóiból mindössze kettő foglalkozott a 2000-es év problémájával, az IPSIT (International Public Sector IT) csoport statisztikája azt mutatja, hogy tagországai (mintegy 15) adminisztratív intézményeinek 10%-a befejezte a szükséges változtatásokat, 18% jelenleg dolgozik ezeken, 50% még csak vizsgálja a témát, és 22% hozzá sem kezdett a feladathoz. Az ITB-nek véleményünk szerint valamilyen formában el kell érnie, hogy legalább ne a statisztika utolsó tétele vonatkozzon ránk.

A kérdéskör vizsgálata

Az informatikai szakmában közismert, hogy a számítógépek és programok — az ISO vonatkozó előírásait megszegve — a memóriatakarékosság miatt a szükséges 8 helyi érték helyett (DD-MM-YYYY) 6 helyi értéken (DD-MM-YY) tárolták a dátum adatokat. Míg az 1999. december 31. után a gépekben megjelenő 01/01/00 értékű dátum adatot az ember tudná 2000. január 1-jének értelmezni, a számítógépes rendszerek többsége ezt 1900. január 1-jének tekinti.

Ebből az egyszerű tényből sok kellemetlen következmény származhat a számítógépes rendszerekben, s a közhiedelemmel ellentétben a gondot nemcsak az *alkalmazói programok* és az *adatmezők* jelentik, hanem az *operációs rendszerek/firmware-ek* és a *kommunikációs rendszerek* is. Az *alkalmazások* szintjén

- a programok a „00" bemenő év adatot vagy hibásan 1900-nak tekintik vagy visszautasítják;
- a „00"-val végzett számítások hamis eredményeket adnak (pl. 49 éves életkor helyett mínusz 51-et);
- a kimenő év adatok két helyértéken kerülnek tárolásra, kinyomtatásra és továbbításra más rendszerek felé.

Az adatok helyének megtalálása a programokban igen fáradságos feladat. Ezt súlyosbíthatják a következő tényezők:

- a rendszerek dokumentálása szegényes;
- a forráskód nem szabványos;
- a programcsomagokat többször módosították;
- a beszállítók már nem támogatják az adott programcsomagot;
- alacsony szintű programnyelveket használtak;
- a forráskód egyszerűen már nem létezik.

Egyébként az is tévhit, hogy csak a Cobolban létrehozott ún. „legacy" alkalmazások 2000-es problémahordozók. A modern programnyelvek közül más C betűvel kezdődőek, pl. a C, C++, sem mentesek a kórtól, a kevésbé elterjedt ADA nyelv viszont kiküszöböli a problémát.

A valóságban a számítógépes alkalmazói program módosítása csak a „jéghegy csúcsa", mert a teljes információrendszert kell újra integrálni és tesztelni. Miután az alkalmazások megváltoztatása már megtörtént, az év adatot tartalmazó *adatmezőket* is konvertálni kell négy helyi értékesre. Ez sem könnyű feladat, különösen ha

- nincsenek adatdefiníciók;
- az adatdefiníciók ellentmondásosak;
- a „00"-t más speciális célra (pl. „header record" jelzésére) használják;
- a 31/12/99 utáni dátumokat már két helyi értéken tárolták, és ezért újra interpretálandók.

Az *operációs rendszerek* többsége helytelenül kezeli a század váltását, s ez egyaránt érvényes a PC-k beépített firmware-eire (BIOS chipjeire) és a mainframe-ek operációs rendszereire. A problémák körét szélesíti az a meglepő tény is, hogy sok program nem képes megfelelően kezelni a 2000-es évet mint speciális szökőévet (amely ugyan, mint minden negyedik év, az lenne, de a század első évéként sokak hite és a konvenciók szerint nem az, viszont mert negyedik évszázad, mégis az). Ki hinné, hogy az említett nehézség fő okozói az Intel-bázisú PC-k (a gyártók már megkezdték a hibák kijavítását), a szökőévvel pedig olyan közkedvelt szoftvereknek van gondjuk, mint a Lotus, Excel és Quatro Pro első verziói (a kételkedőknek a Datamation 1996. január 1-jei *Year 2000: Fix it now* c. különleges riportja ajánlható betekintésre).

Végül pedig arra is kell gondolni, hogy a saját rendszerek megfelelő korrekciója nem mindig oldja meg a problémát, hisz ha az adatokat olyan együttműködő partnerektől kapjuk pl. online *kommunikációs* kapcsolaton keresztül, amelyek még nem végezték el a módosításokat, a közös rendszer hibásan fog működni.

A fentebb említett Datamation riport alcíme a lehetséges *következményekre* célozva azt állítja, hogy a 2000-es év problémamegoldásának alternatívája csak az üzleti működés összeomlása lehet.

Következmények

A „millenniumi bomba" a valódiaktól eltérően nem okoz „látványos" katasztrófákat, „csupán" a számítógépes rendszerek működésének összeomlását (a rendszer nem indul, tranzakciók elutasítódnak, hibásan számított adatok, jobok nem kerülnek feldolgozásra stb.), a kulcsfontosságú üzleti rendszerek működésének teljes csődjét (megrendelések és számlák nem kerülnek feldolgozásra, kamatok és más kifizetések

hibás értékekkel stb.) s az intézmények működésének romba dőlését eredményezheti. Nem szükséges különösebben bizonyítani, hogy azok az intézmények, amelyek egy számítógépes katasztrófa miatt hosszabb ideig nem tudják működtetni legfontosabb üzleti alkalmazásaikat, és nincs a birtokukban megfelelő „helyreállítási" terv, lehúzhatják a rolót.

A fejlett számítógépes kultúrával felfegyverzett országokban már ma sem ritka olyan alkalmazások működési zavara a 2000-es váltás miatt, amelyek hosszabb távra (pl. öt évre) előre terveznek (erre példa az Egyesült Államokban a Union Pacific vasúttársaság, amelynek néhány alkalmazásában már 1995-ben „felütötte fejét a kór"). A Gartner Group becslése szerint 1996-ban az alkalmazások 20%-a volt veszélyeztetett, de 1999-ig a hibák kiküszöbölésének elmaradása esetén ez a mutató elérheti a 90%-ot is.

Idő és pénz

A millenniumi probléma megoldásának egyik sarkalatos kérdése a *határidő*. Szakértők véleménye és az eddigi tapasztalatok szerint komoly tévedés lenne azt hinni, hogy a hátralévő három év bőven elegendő a gondok feltárására és felszámolására. A megoldást alapos integrálási és tesztelési szakasznak kell követnie, ami szintén időigényes. Az informatikai projektek világszerte túllépik a határidőket (egy közzétett statisztika szerint mindössze 14%-uk kivétel ebből a szempontból), de ebben az esetben a *határidő* érthetően *nem módosítható*.

Az adott terminus szigorúságán kívül nem elhanyagolható tényező a millenniumi projektek *anyagi hátterének* bizonytalansága sem. Belátható, hogy az intézmények felső vezetői igen nehezen győzhetők meg arról, hogy előzetesen nem tervezett, nem látványos és nem produktív projektekhez számottevő erőforrásokat kell mozgósítaniuk. Márpedig a bonyolultabb integrált rendszereknél, különösen a tesztelési szakaszban igen nagy és ezért nem olcsó szakértelemre van szükség.

Mi a teendő?

Elsősorban az egyesült királyságbeli CCTA (Central Computer and Telecommunication Agency) javaslataira alapozva röviden összefoglaljuk azokat az általánosan szükséges intézkedéseket, amelyeket *egy szervezet szintjén* foganatosítani kell a „millenniumi bomba" hatástalanítására.

A vezetők (döntéshozók) meggyőzése, szponzor keresése és a 2000. év felelős menedzserének kinevezése

Azoknak a szervezeteknek és intézményeknek, amelyek még nem kezdtek hozzá millenniumi problémáik felméréséhez, a siker érdekében haladéktalanul lépniük kell. Mindenképpen szükség van egy felelős menedzser kinevezésére, aki tevékenysége első lépéseként akár külső, már gyakorlatot szerzett társszervezetekkel konzultálva feltárja szervezete millenniumi veszélyeztetettségét, és kifejti a megoldás pénzügyi feltételeit. Ezután meg kell találni az intézményen belül azt a döntéshozó személyt, aki felmérve a prioritásokat képes a szükséges anyagi hátteret biztosítani.

Szoftverleltár és vagyonfelmérés készítése

Az intézmény millenniumi sebezhetőségének kimutatása és a vezetés támogatásának megnyerése után magas szintű auditálási tevékenységet kell kezdeményezni a következő területek vizsgálatára:

- a szervezet információsrendszer-vagyonának felmérése annak tisztázásával, hogy melyek a még működésben lévő elemek, és ezek milyen beszállítótól származnak (erre a munkára lehet szoftvereszközöket használni);
- a szoftverfejlesztések forrása;
- a programnyelvek, amelyekkel ezeket a szoftvereket készítették;
- a forrásprogram rendelkezésre állása;
- a beszállítók jelenlegi helyzete és készsége a szállított termékeikért való felelősségvállalásra;
- a hardverplatformok és potenciális problémáik;
- a rendszerek interfészeinek száma (beleértve a házon belüli rendszerek közötti és a külső kapcsolatokat egyaránt) — minél nagyobb ez a szám, annál bonyolultabb a probléma megoldása;
- és a jövő: annak megerősítése, hogy a szervezet a továbbiakban nem kíván nem „millenniumbiztos" rendszereket vásárolni vagy építeni.

A rendszerek elemzése és munkaterv meghatározása az időbeni 2000-es megfelelőség biztosítására

Miután a rendszervagyon rendelkezésre áll, az intézményeknek tisztázniuk kell:

- mikor és melyik rendszer fog hibásan működni;
- melyik rendszer hibásodik meg először;
- melyek a kulcsfontosságú rendszerek;
- a rendszerek milyen mértékben dátumfüggőek;
- milyen terjedelmű a rendszer?

Annak kiderítésére, hogy milyen módon küszöbölhető ki a 2000-es probléma, és a szervezetek mennyire alkalmasak erre a feladatra, fel kell tenni a következő kérdéseket:

- vannak-e a szervezetnek megfelelő adatszabványai;
- léteznek-e már az adatmezők azonosítására és a kód kijavítására szolgáló szoftvereszközök (ilyen termékek már sorra látnak napvilágot, típusaikról, működésükről pl. a Datamation már említett célszáma ad képet), s működőképesek-e az adott környezetben;
- rendelkezésre állnak-e megfelelő pénzügyi, emberi és számítástechnikai erőforrások a probléma megoldására, vagy kívülről kell ezeket megszerezni?

Ebben a fázisban a szervezetek más stratégiát is választhatnak. Célszerű lehet a millenniumi probléma

Az ITB szerepvállalása

Az Informatikai Tárcaközi Bizottság január 24-i ülésén megvitatta az Informatikai Koordinációs Iroda által előterjesztett *A 2000. év problematikája (avagy a „millenniumi bomba")* című anyagot. Ez azt a — számítástechnikai szakmát és sajtót az utóbbi időben egyre inkább foglalkoztató — kérdést tanulmányozza, amelynek lényege az informatikai rendszerek hibás működésének lehetősége az évszázadváltás következtében. Ez a veszély abból a tényből fakad, hogy a rendszerek gyártói és programozói — főleg takarékossági megfontolásokból — nem a szabványokban előírt módon ábrázolták az évszázad adatokat a dátumokban. Az anyag a kérdéskör egészét áttekintve bemutatja, hogy a látszólag egyszerű probléma milyen katasztrofális következményekkel járhat az informatikai rendszereket alkalmazó intézmények működésében, ha a megfelelő korrekciós lépések a hibák időbeni kijavítására elmaradnak.

Az Informatikai Tárcaközi Bizottság felismerve a probléma jelentőségét nem csupán a kormányzati és közigazgatási intézmények, hanem az informatikai rendszereket alkalmazó vállatok működésében országos szinten is, arra a véleményre jutott, hogy szerepet kell vállalnia a megoldásban. Ez a szerepvállalás a tárcákra és alárendelt intézményeikre vonatkozóan stratégiai és koordinációs jellegű, országos szinten pedig széles körű figyelemfelhívó tájékoztatást jelent. A bizottság tagjai egyetértettek abban, hogy haladéktalanul el kell kezdeni és rövid idő alatt befejezni az informatikai rendszerek felmérését a tárcáknál és intézményeiknél, hogy minél előbb meg lehessen határozni a korrekciós feladatok mennyiségét, és biztosítani lehessen a szükséges anyagi, emberi erőforrásokat. Egyetértés alakult ki abban is, hogy a beszerzési normatívákban elő kell írni a vásárolt termékek megfeleltetését a 2000. év követelményeinek, valamint, hogy az ITB-nek lehetőség szerint egységesen kell ebből a szempontból képviselnie intézményei érdekeit a nagy beszállító cégekkel folytatott tárgyalásokon.

megoldását radikális rendszerváltoztatásokra felhasználni, de tisztázandó, hogy:

- megfelelő-e az időpont a folyamatok radikális átalakítására;
- át kell-e térni kész programcsomagok alkalmazására;
- szükség van-e az egész rendszerre;
- a szervezet tudja-e kezelni az esetleges rendszerösszeomlást?

Fontos hangsúlyozni, hogy a radikális változtatások ugyan néhány esetben célravezetők lehetnek, de a nagy kockázat és a szokásos határidőcsúszások miatt a szervezeteknek el kell dönteniük, hogy képesek lesznek-e az ebben az esetben megváltoztathatatlan terminus betartására.

A rendszer kijavításának szigorúan menedzselt programja

- A munka prioritásainak és időtervének meghatározása.
- A kijavítandó elemek azonosítása.
- A megfelelő megoldások meghatározása minden rendszerhez.
- Adatkonverziós változtatások elvégzése és áthidaló programok készítése a még nem konvertált alrendszerekhez és rendszerekhez.
- Szigorú konfiguráció-menedzsment annak elkerülésére, hogy a már kijavított rendszerek kijavítatlan kóddal vagy adattal „fertőződjenek".

A teljes rendszer modulonkénti, majd integrált tesztelése 2000-es környezetben

Megjegyzendő, hogy a 2000-es környezet biztosítása nem egyszerű feladat, ha nem állnak rendelkezésre megfelelő termékek, s nehézséget okozhat a 2000-es és azon túli dátumok szimulációja is.

A kijavított rendszerek határidőn belüli implementációja

A millenniumi megfeleltetés programjának sikere elsősorban attól függ, hogy milyen gyorsan kezdenek hozzá a projekthez, amely csak hatásos program- és projektmenedzsmenttel valósítható meg. S mivel a — meglehetősen monoton — feladat befejezéséig mindenképpen meg kell tartani az embereket, a vezetésnek gondoskodnia kell a munkát végző programozó személyzet megfelelő ösztönzéséről.

Kormányzati lépések külföldön

Az informatika alkalmazásában élenjáró országokban, elsősorban az Egyesült Államokban, de Kanadában és az Egyesült Királyságban is már hosszabb múltra tekint vissza a „millenniumi bomba" hatástalanításának ügye. Nézzük, milyen intézkedéseket foganatosítottak eddig ezekben az országokban, elsősorban kormányzati szinten! Az *Egyesült Államokban* az SSA (Social Security Administration) már 1989-ben (!) munkacsoportot hozott létre a probléma megoldására, és 1998 decemberére tervezi óriási méretű szoftvervagyonában az átalakítás befejezését. Nem véletlen, hogy ezen intézmény, valamint a GSA (General Services Administration) és az OMB (Office of Management and Budget) vezetésével került sor jó néhány fontos kormányzati lépésre a millenniumi probléma kiküszöbölésére.

Az OMB 1995-ben hívta életre a *Year 2000 Interagency Committee*-t (tárcaközi bizottságot) az SSA elnökletével, amely mintegy negyven szövetségi intézmény képviselőjének részvételével havonta ülésezik. A bizottság eddig az alábbi intézkedéseket tette:

- a probléma tudatosítására a privát szektorral együttműködve megszervezett egy országos szemináriumot/munkaülést a szövetségi intézmények szakemberei részére;
- szintén a tudatosításra és információcserére létrehozott egy Internet Year 2000 Information Directoryt tartalmazó WWW home pageet *(http://www.itpolicy.gsa.gov/mks/yr2000/y201toc1.htm)*;
- az OMB kezdeményezésére két memorandumot adott közre a kormányzati intézmények vezetői és informatikai főnökei részére, amelyekben nyomatékosan felhívják figyelmüket a 2000-es problémára — a memorandumok a témát alapvetően olyan üzleti stratégiai kérdésként kezelik, amelynek elsősorban informatikai és szerződéstechnikai vonzata van;
- kifejlesztetett egy ajánlott szabványosított mintaszerződésnyelvezetet, amely a kormányzati informatikai beszerzéseknél figyelembe veszi a 2000-es megfelelőség követelményét.

Az utóbbi időben a téma felkeltette a politikusok érdeklődését is, és a kongresszusban több képviselő megkérdőjelezte az OMB kezdeményezéseinek hatásosságát, a szükséges pénzügyi hátteret is hiányolva.

Kanadában a 2000-es kérdéskört kormányzati szinten 1994-ben vetették fel először, de 27 intézmény megszondázása után akkor nem alakult ki olyan mértékű veszélyérzet, mint napjainkra. 1996 elején viszont a kormányzati informatika ottani koordinációs szervezete, a TBS (Treasury Board Secretariat) létrehozta a *Year 2000 Project Office*-t, és déli szomszédjukhoz hasonlóan megalakult a *Year 2000 Interdepartemental Working Group* is az intézmények képviselőiből. A bizottság havonta összehívott ülésein speciális szakértői véleményeket hallgatnak meg, s főleg információt cserélnek 2000-es módszertanokról, automatikus szoftvereszközökről és az egyedi gyakorlati tapasztalatokról.

A múlt év májusában a TBS titkára mintegy 80 intézmény felelős vezetőit kereste meg levélben, kifejezve aggodalmát a 2000-es nehézségek miatt, s arra kérve kollégáit, hogy tekintsék át a következő kérdéseket:

- hogyan tervezik a probléma megoldását;
- milyen mértékű pénzügyi fedezet szükséges rendszereik teljes átalakításához;
- figyelembe véve a téma tárcákon túlmutató jellegét, valamint felkészültségüket a probléma megoldására, szükségesnek tartanak-e egy összkormányzati kezdeményezést?

Tanulságos anyagot szolgáltatnak a kérdéssel kapcsolatban azok a válaszlevelek is, amelyeket három független konzultáns cég, a Coopers&Lybrand, az LGS, valamint a DMR Group Inc. küldött *John Oakes*-nak, a TBS Year 2000 projektirodája speciális tanácsadójának.

A hozzánk földrajzilag, méretben (de nem az informatika fejlettségében) közelebb álló *Egyesült Királyságban Robin Guenier*-nek, a CCTA előző igazgatójának vezetésével brit kormányzati kezdeményezésre jött létre a *2000 Taskforce*. A kormányzati körök érdeklődését a téma iránt az is jelzi, hogy a Taskforce Year 2000 tavaly októberi konferenciájának megnyitóbeszédét *Ian Taylor* tudomány- és technológiaügyi miniszter tartotta. A CCTA, a Computing Services&Software Association, a brit Kereskedelmi és Ipari Minisztérium, valamint a PA Consulting Group részletes, átfogó anyagokat bocsátott közre a problémakör kezelésére. (Európában a millenniumi átalakítás nem az egyetlen számottevő változtatás, amely az informatikai rendszereket érinti 1999 végéig, hiszen a közös valuta bevezetését is erre az évre tervezik.)

Mekkora a veszély?

A fentebbi tények, megközelítések és adatok közreadásának nem az volt a célja, hogy az itthoni helyzetet illetően pánikot keltsen. Tisztában vagyunk azzal is, hogy a forrásként használt közlemények egy részét esetleg üzleti érdek befolyásolta (konzultáns cégek véleménye, a speciális szoftverek kidolgozására szakosodó cégek lobby-érdekei), és pl. az Egyesült Államokban, ahonnan forrásanyagaink jelentős része származik, hajlamosak egy-egy divatos téma „felfújására". Azt sem titkoljuk, hogy szkeptikusabb vélemények is akadnak a probléma mértékéről és finanszírozhatóságáról. Például az International Data Corp., amelynek nem fűződik anyagi érdeke a túlzott veszélyérzet keltéséhez, 100 amerikai informatikai és pénzügyi vezető véleményének kikérése után sokkal optimistább adatokat tett közzé a témáról. Még eldöntésre vár, indokolt-e a „sense of urgency", vagyis a sürgősség érzetének keltése a 2000-es problémával kapcsolatban.

Szigeti András

Web-lapok keresőrendszerei

Az Interneten a HTML szabvány bevezetése óta több tízmillió Web-lap jelent meg, amelyekben hatékony keresőrendszerek nélkül lehetetlen tájékozódni. Az első igazán híres (bár még nem teljesen automatikus) index a Yahoo volt, az első valódi indexelő-robot (search-engine) a Lycos, az egyik legnépszerűbb böngészőprogram pedig az AltaVista, amely sebességének is köszönheti elismertségét.

Már korábban is történtek próbálkozások, ám azok főleg nagy manuális munkával karbantartott tematikus link-gyűjtemények voltak. Most pedig, továbblépve a különféle böngészőkön, már léteznek a keresők keresői is, vagyis olyan, egységes felületű lapok, amelyek a bevitt mintát a kellő formátumban átadják a különböző keresőrendszereknek, és egyszerre keresnek mindegyikben.

Böngészőkről általában

A keresőrendszerekben közös, hogy egy lapon, a megfelelő rovatban meg kell adnunk egy vagy több szót, amelynek előfordulása alapján reméljük megtalálni a témába vágó lapot. Egy szó megadásával egyszerűen, de nem mindig hatékonyan keresünk, ez csak nagyon ritka szó esetén lehet eredményes. (A „White House" keresésekor az egyik rendszer több mint kétmillió találatot jelzett, legyünk tehát meggondoltak!) Több szó esetén a két leggyakoribb reakció, hogy vagy mindkét szó együttes előfordulásait keresi a rendszer, vagy minden olyan lapot listáz, amelyekben legalább az egyik szerepel. Utóbbinál jóval nagyobb találati számot kapunk, ilyenkor a rendszer a kettős találatokat előresorolja a listában. (Általában egy mérőszámot is megad, százalékban jelezve, mennyire találja „erősnek" a minta és a Web-lap kapcsolatát.) Bonyolultabb esetben, ha csak általános szavaink vannak túl sok találattal, és valamilyen logikai kapcsolattal szeretnénk szűkíteni a találatok számát, akkor meg kell ismerkednünk a rendszer „nyelvtanával". Ha például a „White House" példánál maradunk, és olyasmire vagyunk kíváncsiak, ami velünk, magyarokkal összefügg, de nem politika, akkor valami hasonlót kell beírnunk: „White House" AND Hungar AND NOT politic. (Körülbelül azt jelenti, hogy a White House és a Hungar kezdetű szavak, de a politic kezdetűek nélkül.) Ez persze rendszerenként változhat!

Keresőkről röviden

AltaVista

http://altavista.digital.com

Népszerű keresőrendszer, viszonylag friss, nagy adatbázissal rendelkezik. A Web-lapokon kívül a USENET anyagokban is lehetővé teszi a keresést. A címhez adott leírás a lap törzsének első két-három sora. Egyszerű keresésből külön menüpont (Advanced) segítségével jutunk a célzottabb és bonyolultabb keresőbe. Új lap bejelentéséhez (Add URL) csupán a lap URL-címét kell megadni.

A kereső nyelvtana:

&,AND — két szó együttes előfordulásának keresése
|,OR — két szó közül legalább az egyik keresése
!,NOT — a szó kizárása a keresésből
~,NEAR — két, nem szomszédos szó együttes keresése
() — logikai kifejezés zárójelezése

Speciális hivatkozások Web-lap esetén:

title: — title sorban keres
anchor: — <a href>-ben keres
text: — csak az egyszerű szövegrészben keres
applet: — Java-applet osztályt keres
object: — ActiveX objektumot keres
link: — hivatkozó oldalakat keres a megadott címre
image: — képeket keres
url: — (részlegesen megadott) URL-t keres
host: — hostcímet keres
domain: — domaint keres

Speciális hivatkozások USENET esetén:

from: — from mezőben keres
subject: — subject mezőben keres
newsgroups: — newsgroupot keres
summary: — szót és bővítményeit keresi
keywords: — (kulcs)szót keres

Yahoo

http://www.yahoo.com

A Yahoo nem önálló keresőrendszer, hanem az AltaVistára épül, így nem került be az összehasonlításba. Kezelőfelülete eltér, számos beállítást tesz lehetővé, ám ezek gyakorlatilag csak az AltaVistától érkező válaszok szűrésére szolgálnak. Külön kiemelendő szolgáltatás a tematikus lista megléte, új lap bejelentésekor (How to Include Your Site) itt egyúttal kategorizálhatjuk is a lapot. A rendszer jelzi, hogy csak az utolsó három évben megjelent lapokat veszi figyelembe. Különleges szolgáltatása még, hogy E-mail címeket is megkeres, ami magyar címek esetén is eredményes lehet.

A kereső nyelvtana:

+ — két szó együttes előfordulását keresi
- — a szó kizárása a keresésből
t: — csak a title mezőben keres
u: — csak az URL-ben keres
" " — pontos keresés
* — szótő zárása

Architext (eXcite)

http://www.excite.com

Rendkívül friss, jelenleg a legnagyobb adatbázisú kereső, használata ajánlott. Már néhány napos lapokat is megtalál. A Web-lapokon kívül a USENET-ben is képes keresni. Tematikus listával rendelkezik. Új lap bejelentése (Add URL) egyszerű, csupán a címét kell megadni. A keresési kifejezések egyelőre fejlesztés alatt állnak. A leírás specialitása, hogy a

Keresőrendszerek összehasonlítása szolgáltatás szerint

	AltaVista	Architext [2]	Einet Galaxy	Hotbot	Infoseek	LookSmart	Lycos	Web-Crawler	Heuréka!!
Tétel/lap:	10	10	20	10	10	[7]	10	25	10
Leírás (sor):	2	4-5	[4]	4-5	3	[8]	3-4	[9]	2
Keresőnyelv:	+	[3]	[5]	+	+	–	+	+	+
Tematikus lista:	+	+	+	+	–	+	+	+	–
Új bejelentés:	+	+	+	+	[6]	+	+	+	–
Utolsó frissítés:	12.07.	01.20.	?	10.28.	10.28.	?	?	?	01.30
Elérési sebesség:	++	++	+	++	++	+	+	+	+++
Hirdetés:	[1]	+	+	+	+	+	+	+	–
Extra:	+	+	–	–	–	+	+	+	+

Az utolsó frissítés dátuma egy meghatározott tesztlap alapján történt. A friss lapok bekerülése általában gyorsabban megy, egy-két nap, legfeljebb egy hét múlva a legtöbb keresőben megjelennek.

[1] csak a Digital saját hirdetései
[2] ismert eXcite néven is
[3] fejlesztés alatt
[4] részletes önálló leírás, kulcsszavak, statisztika, értékelés
[5] nyomógombos vezérlés
[6] csak E-mail-ban lehet bejelenteni
[7] speciális megjelenítés, kategorizálás
[8] részletes önálló leírás
[9] csak title, külön kérésre 4-5 sor

szövegtörzsben megtalált minta közeléből emel ki négy-öt sort, ha lehetséges. Különleges szolgáltatása, hogy a kapcsolódó lapok szerint újabb keresés indítható (more like this). Egyetlen hibája, hogy nem kezeli megfelelően a latin1/2 karaktereket.

Einet Galaxy

http://galaxy.einet.net

Gazdag leírással és értékelési rendszerrel ellátott, de nagyon szűk adatbázisú kereső, elsősorban amerikai felhasználóknak. A Web-lapokon kívül gopherekbe és telnet listákra is rálát. Új lap bejelentése (Add Your Site) részletes kérdőív kitöltésével lehetséges, de magyar lapok nevezése nem célszerű. A keresési szempontokat nyomógombos felülettel állíthatjuk be. Tematikus listával rendelkezik.

Hotbot

http://www.hotbot.com

Népszerű, nagy adatbázisú keresőrendszer. A keresés alapbeállításai számos pontban módosíthatók, s ez a beállítás el is menthető. Nem tartalmaz tematikus listát. Új lap bejelentése (Add URL) egyszerű, csupán a lap URL címét és a bejelentő E-mail címét kell megadni. Sajnos hibás, a keresési szempontoknak meg nem felelő lapok is megjelennek. Ennek ellenére jól használható böngésző.

A kereső nyelvtana:

AND szavak együttes keresése
OR szavak közül bármelyik keresése
NOT szó kizárása a keresésből
() logikai kifejezés zárójelezése

InfoSeek

http://www.infoseek.com

Nagy adatbázisú, jól használható keresőrendszer. Tematikus listával is ellátták. Precíz adatszolgáltatása és keresőnyelvének fejlettsége kiemelésre méltó. Új lap bejelentése csupán E-mailben lehetséges (www-request@infoseek.com).

A kereső nyelvtana:

nagy kezdőbetű: csak pontosan megfelelő szavakat keres (egyébként kis- és nagybetűseket egyaránt), többszavas kifejezések elhatárolása egymástól

" " pontos keresés (a szavak közé tett kötőjel hatása ugyanez)
+ a megadott szó fontosságát jelzi (előrerendezés a listában)
- a megadott szó kizárása a keresésből
| a megadott szavak közül egyet keres
link: hivatkozást keres
site: URL vége alapján keres (pl. uni-miskolc.hu)
url: URL bármely részlete szerint keres (pl. lib)
title: <title> sorban keres

Keresőrendszerek összehasonlítása találati eredmények szerint

	AltaVista	Architext	Einet Galaxy	Hotbot	Infoseek	LookSmart	Lycos	Web-Crawler	Heuréka!!
White House:	2.000.000	3.154.512	101	200.509	1.326.840	30	50.788	124.774	808
	[100.000]					[135]			
Magyar gépnév:	31	2.772	hiba	57	21	0	hiba	0	hiba
Magyar személynév:	1000	19.488	0	40	10.820	0	2.682	389	102
	[39]								
Magyar intézmény:	20.000	9.057	0	262	3.632	0	1.943	121	510
	[300]								

Internet Search

http://home.mcom.com

Nem önálló böngésző, hanem több ismert keresőrendszerhez (AltaVista, Yahoo, eXcite, InfoSeek, Lycos) biztosít kaput.

LookSmart

http://www.looksmart.com

Nem hagyományos keresőrendszer, és csak amerikai lapokkal foglalkozik. Igen gazdag leírást ad, és tematikusan dolgozik, ám adatbázisa igen szegényes. Új bejelentés (Suggest Site) esetén egy nagyon részletes kérdőívet kell kitölteni, de magyar lap nevezése itt nem célszerű. A lap megjelenése roppant elegáns, ez azonban a szűk sávszélesség miatt szükségessé teszi a Simple módra való átkapcsolást, s maga a kereső is csak a Search menüből nyílik. Innen azonban ismert keresőrendszereket is hívni lehet (AltaVista, Yahoo, eXcite, InfoSeek, Lycos).

Lycos

http://lycos.cs.cmu.edu

Nagyon szépen felszerelt, gazdag választékot nyújtó keresőrendszer. Bár nem tartozik a legnagyobb adatbázisú keresők közé, eredményesen használható. Tematikus listával rendelkezik. A Web-lapokon kívül gophereket, ftp archívumokat, E-mail címeket, képeket és hangállományokat is megtalál. Külön kiemelendő szolgáltatása a TOP 5%. Sajnos direkt címmegadásra hibásan reagál, illetve a találati listában felbukkannak megmagyarázhatatlan, a keresési feltételnek meg nem felelő oldalak is. Új lap bejelentésekor (Add Your Site to Lycos) csupán a lap URL és a bejelentő E-mail címét kell megadni.

A kereső nyelvtana:

- a megadott szó a keresésből kizárva
. a szó bővített formáit nem keresi
$ a szó bővített formáit is keresi

WebCrawler

http://webcrawler.com

Ismert keresőrendszer. Eredménylistája tömör, külön kérésre ad leírást az első négy-öt sor alapján. Adatbázisa szűkebb, kevésbé friss. Tematikus listával van ellátva. Új lap bejelentése (Add URL) egyszerű, csupán a lap címét kell megadni.

A kereső nyelvtana:

AND két szó együttes keresése
OR két szó közül legalább az egyik keresése
NOT a szó kizárása a keresésből
ADJ két szó együttes keresése a sorrend figyelembevételével
NEAR/n két szó együttes keresése n szó távolságig
" " pontos keresés
( ) logikai kifejezés zárójelezése

WWWWorm

http://wwww.cs.colorado.edu/wwww

Elavult amerikai kereső, amely, bár képes néhány egzotikus szolgáltatásra, nem ad használható eredményt, s így az összehasonlításba sem került bele.

Heureka

http://heureka.net.hu

Új keresőrendszer, és ami a legfontosabb, magyar! Adatbázisa nagy, magyar vonatkozásban frissebb, mint a legtöbb keresőrendszeré. A Web-lapokon kívül a HIX archívumba és a HuDir listába lát bele. Új lap bejelentése itt nem lehetséges, ehhez a KiKi-t vagy a HuDir-t kell használnunk. A Web-lapról az első két sort idézi. Magyar lap keresésekor használata ajánlott!

A kereső nyelvtana:

AND, ES két szó együttes keresése
OR, VAGY két szó közül legalább az egyik keresése
NEAR, MELLETT két, nem szomszédos szó együttes keresése
* (szó végén) toldalékolt alakokra is keres

PERLAKI ATTILA
<IRTPA@GOLD.UNI-MISKOLC.HU>

A kiugróan magas számok oka a többszavas kifejezések szavankénti keresése, ilyenkor a listában a teljes illeszkedés előresorolódik. Szögletes zárójelek között található (amennyiben erre van lehetőség) a precíz keresés eredménye. A LookSmart eredményébe a kategorizált találatok számítanak még bele.

Netscape: Galaxy
Back Forward Home Reload Images Open Print Find Stop
Location: http://galaxy.einet.net/
galaxy The professional's guide to a world of information.
Home
What's New
Add Your Site
Advanced Search
Info & Help
TRADE WAVE Industrial-strength security for the Internet? Find out more!
Web Search Search here, or use Galaxy's advanced search for more options.
Professional Directory The Web's resources, compiled for professionals.
Business And Commerce Humanities Reference

Magyar Elektronikus Könyvtár

Gyarapodó gyűjtemény

Februári számunktól kezdve rendszeresen tudósítunk a Magyar Elektronikus Könyvtár *(http://www.mek.iif.hu)* havi aktuális bővüléséről, kiemelve és külön az olvasók figyelmébe ajánlva néhány tételt URL-címeikkel együtt, hogy az Internethez hozzáférők közvetlenül megtalálhassák az érdeklődésüknek megfelelőket a MEK gyűjteményében. Februári listánkat most már kiegészítjük a könyvtár ún. virtuális gyarapodásával is. A MEK „Virtuális könyvtár" részében lényegében távoli források rendezett gyűjtésével igyekszünk az olvasók rendelkezésére állni. A Virtuális könyvtárban egyfelől az elektronikus könyvtár részhez illő tematikus rendezettségben találhatóak hazai elektronikus archívumok, dokumentumok, másfelől — többek között — a magyar elektronikus folyóiratok tematikus gyűjteménye segíti a tájékozódást. Az alábbiakban mind a letöltött elektronikus dokumentumokból, mind a frissen felvett távoli címekből ajánlunk néhányat.

A számítástechnika és az Internet területéről februárban kevesebb dokumentumot vettünk fel a gyűjteménybe, mint korábban. Említésre méltó azonban a ma már klasszikusnak tekinthető *Navigáció a hálózaton* című tankönyv, amely az IIF hálózati tanfolyamának anyagaiból született, 1994-ben kiadott tankönyv HTML verziójaként vonult be az új tételek közé. Egy másik, Internet vonatkozású gyarapodást a MEK elektronikus folyóiratgyűjteményéből ajánlhatunk: a nemrég az újságospavilonokban megjelent *Internet Kalauz* című magazin online verzióját.

Az elektronikus könyvtár egy másik érdekessége — a *Molnár Ágnes* által szerkesztett *német–magyar elektronikus szótár* — az Új Alaplap februári mágneslemez mellékletéről került a MEK Szótár polcára. Ezt követően *Dévényi Károly* a szegedi JATE-n rekordsebességgel egészítette ki az eredetileg lokális, DOS-os elektronikus szótárat egy webes lekérdező felülettel. Angol–magyar szótár már bőven található a hálózaton, de német–magyar változatból ez az első.

Az Írószövetség lapjában januárban megjelent felhívás eredményeként a MEK modern irodalmi polca néhány *Parancs János-verseskötettel* is gyarapodott. Aki még nem hallott volna a költőről, az elektronikus könyvtárban könnyen és gyorsan megismerkedhet verseivel.

Közvetlenül a szerzőtől kapott engedély alapján a Piarista Gimnázium Web szolgáltatásáról jó néhány *Lázár Ervin-könyvet* is átvehettünk a könyvtár polcaira.

ÖSSZEÁLLÍTOTTA: MOLDOVÁN ISTVÁN
MOLDOVAN@PULI.BKE.HU

Februári tételek

97/02/24	Magyarország levéltárai
97/02/20	Goethe: A távollét gyönyöre
97/02/18	Kölcsey Ferenc: Válogatott versei
97/02/18	Rimay János: Válogatott versei
97/02/17	Abszurd humor – nyelvi humor
97/02/13	Modern francia szociológiaelméletek
97/02/13	Krúdy Gyula: Szent Margit
97/02/12	Kahlil Gibran: A próféta
97/02/12	Balassi Bálint: Tíz okok
97/02/11	Csokonai-szókincstár I.
97/02/07	Balassi Bálint levelei (101 kbájt)
97/02/06	Navigáció a hálózaton (HTML-ben)
97/02/06	Gyarmati Balassi Bálint: Beteg lelkeknek való füves kertecske
97/02/03	Gyarmati Balassi Bálint: Szép magyar komédia
97/02/03	Gyarmati Balassi Bálint énekei (189 kbájt)
97/02/03	A Muraközi járás népiskolái a reformkorban (1837-1841)
97/02/28	Magyarország torz tükre a világban
97/02/27	Parti Nagy Lajos: Mauzóleum
97/02/26	Lázár Ervin: Bab Berci kalandjai
97/02/25	Fan Csen: A lélek halandóságáról
97/02/25	Fa-hien (Fa-hszien) utazása
97/02/25	Karsai András: Egyszerű Valóság
97/02/21	John Hunyadi: Hungary in American History Textbooks
97/02/21	Wartime American Plans for a New Hungary
97/02/21	A magatartás változatossága
97/02/21	A magatartás struktúrája
97/02/21	Thomas de Quincey: Egy angol ópiumevő vallomásai
97/02/21	John Arden: Élnek, mint a disznók
97/02/20	A helyzet reménytelen, de nem komoly (politikai viccek)
97/02/20	Rövid összefoglaló a perifériás neuropathiákhoz
97/02/19	The Tragedy of Central Europe
97/02/19	The New Central Europe
97/02/19	Elindultam szép hazámból
97/02/19	Az aranyeke
97/02/19	A katona meg a szabólegény
97/02/18	Wang Pi: A hexagramok magyarázatának magyarázata
97/02/18	Ou-jang Csien: Az eszméket teljesen kifejező beszédről
97/02/18	Csatolt Magyarázatok (Hszi-ce) – Szemelvények
97/02/17	Tao Jüan-ming : Öt Fűzfa Mester életrajza
97/02/17	750 magyar közmondás – 750 Hungarian proverbs
97/02/17	Kozma György: A kalandor lélek
97/02/14	Parancs Janos: Sötét folyam – Válogatott és új versek
97/02/14	Parancs Janos: Kopár partokon (1992-1996)
97/02/14	Parancs Janos: A labirintus mélyén – Versek, 1989-1992
97/02/13	75 éves a Hadtörténelmi Levéltár
97/02/12	750 magyar közmondás – 750 Ungarische Sprichworter und...
97/02/12	Német-magyar, magyar-német szótár
97/02/07	The Annotated Memoirs of admiral Miklos Horthy...
97/02/04	Karinthy Frigyes: Erdélyi József, a feltámadt Petőfi
97/02/04	A fehér ló mondája
97/02/04	A béreslegény megtanítja Mátyás húgát dolgozni
97/02/04	Molière: A fösvény (javított) (115 kbájt)
97/02/03	Gábor Andor: Mit ültök a kávéházban?
97/02/03	Varjas Endre: Babérliget Lykia felett
97/02/03	Varjas Endre: Létrejövés – játék gépi logikára
97/02/03	Varjas Endre: Új klapanciák A SENKI TESTAMENTOMÁBÓL
97/02/03	Varjas Endre: Szent idők múlása – március

Virtuális könyvtár gyarapodás

97/02/28	Újszövetségi Szentírás
97/02/28	A Béke Művészete
97/02/27	Aikido japán–magyar szótár
97/02/26	ChemoNet – fizikai-kémiai jegyzetek és előadások
97/02/25	A VRML nyelv alapjai
97/02/24	Hálózati kommunikáció a magyarországi zöld szervezetek munkájában
97/02/24	32 bites DLL futtatása Linuxban
97/02/20	A főtitkár és más tudományos-fantasztikus elbeszélések
97/02/13	Matematikai politikák a középkortól a felvilágosodásig
97/02/28	Project Gutenberg (1995) – (www.informatika.ru)
97/02/21	Tiszatáj – irodalmi folyóirat
97/02/20	BKE egyetemi jegyzetek
97/02/19	Nőszemély – A Feminista Hálózat lapja
97/02/19	Internet Kalauz
97/02/05	FILEZ.com (FTP indexelő)

DataBlade modulok az INFORMIX-Universal Serverhez

Az objektumrelációs adatbázis-kezelés* lehetővé teszi, hogy az adatbázis-kiszolgálók maguk is értsék és hatékonyan kezeljék a bennük tárolt speciális típusú, összetett adatokat. Egy ORDBMS (objektumrelációs DBMS) erre olyan adattípusok esetén képes, amelyeket megvalósító osztálykönyvtárakkal ellátták. Merevebb, az objektumorientált elveket csak korlátozottan teljesítő rendszerekben az elérhető osztálykönytárakat egyszer s mindenkorra beépítik az adabázis-kiszolgálóba. Az Informix objektumrelációs kiszolgálói (objektumorientált értelemben) korlátlanul kiterjeszthetőek, vagyis a kívánt adattípusokat megvalósító osztálykönyvtárakat — itt DataBlade moduloknak nevezik őket — a felhasználó kapcsolhatja a kiszolgáló magjához, új típusokat is létrehozhat, és egymásra is építhet.

Az Infopen 1997. márciusi számában már írtunk az INFORMIX-Universal Serverről és elődjéről, az Illustráról, és ismertettük az Illustrához kapható DataBlade modulokat. Akkor néhány olyan alkalmazót és partnert is bemutattunk, akik nem DataBlade-ek fejlesztésében működnek közre. Ezúttal az Informix és partnerei által az INFORMIX-Universal Serverhez eddig elkészített több mint harminc DataBlade modulról adunk tájékoztatást értelemszerű csoportosításban, azokat a lehetőségeket részletezve, amelyeket a lap korábbi számaiban még nem érintettünk. Ezekre az általánosan felhasználható modulokra építhetik független fejlesztő társaságok az egyes vertikális piacokra szánt alkalmazásaikat anélkül, hogy ehhez a DBMS működésével kapcsolatban mély ismeretekre lenne szükségük. A különböző típusú DataBlade modulok kifejlesztésének módszertanával és fejlesztőkörnyezetével egy későbbi számunkban foglalkozunk majd.

Szabad szöveg- és dokumentum-kezelés

IsoQuest, Inc.

NameTag

Szövegekben előforduló speciális szerepű neveket (pl. személy, szervezet, földrajzi hely) a környezetnek (kontextusnak) megfelelően értelmez, a kérdésekhez illeszkedő szövegeket e szerint keresi meg. Az elkészített indexek maguk is megtekinthetők, átszerkeszthetők, így segítve a szöveges adatbázis szerkezetének a kialakítását vagy akár egy könyv névmutatójának az elkészítését.

ArborText

Document Objects

SGML (Standard Generalized Markup Language; ISO 8879 standard), így pl. HTML dokumentumok ellenőrzött felvitelét, tárolását és visszakeresését végzi, lehetővé téve a dokumentumok tartalmának és formájának független kezelését, valamint új dokumentumok gyors összeállítását kikeresett meglévők részleteiből. A dokumentumtípusokat leíró szabálygyűjteményt és a más dokumentumokra, például grafikára való hivatkozásokat is kezeli. Referenciák: Boeing, Chrysler, CIA, DEC, EDS, Ericsson Telecom, Ford, Grolier Encyclopaedia, IBM, Lockeed Martin, National Semiconductor, SunSoft, USA és UK Védelmi Minisztérium stb.

** Lásd a Michael Stonebrakerrel készült interjút a 4. oldalon, valamint az Infopen 1997. januári és februári számában megjelent áttekintést.*

PLS, Inc.

Text

Több mint 150 dokumentum-formátumot támogat. Hatékonyan, skálázhatóan és minden szövegspecifikus szempontból konfigurálhatóan indexeli a szövegeket. A szövegek módosítását és bevitelét az indexstruktúra automatikusan, leromlás nélkül követi, így a felhasználók kiszolgálása is folyamatos.

Öt nemzeti nyelvet támogat, és lehetővé teszi további nyelvi modulok beépítését. A standard keresőműveleteken túl képes lényegkiemelésre és szöveghez hasonló tartalmú szövegek megkeresésére, felhasználási területtől és felhasználótól függő kontextusban is.

A találatokat a kérdésnek való megfelelésük sorrendjébe rakja. Nem keresi ki az összes illeszkedő találatot, csak annyit, amennyit a felhasználó külön korlátozó feltételben (abszolút darabszám vagy a megfelelés mértéke) megad.

Referenciák: America Online, Associated Press, AT&T, IBM, Dow Johns and Company, Prodigy, HP, Washington Post Company stb.

Verity, Inc.

Text

Fogalmak és kifejezések alapján keres HTML, SGML, Word, Excel, PowerPoint és ASCII fájlokban.

Tizenegy nemzeti nyelvet támogat.

Text Extender

További 130 dokumentum-formátumot (pl. WordPerfect, AMI Pro, PDF) támogat. A keresés eredményeként kapott dokumentumokat témakörüket meghatározva csoportosítja. A dokumentumokhoz összefoglalókat generál, megkeresve a legjellemzőbb, legfontosabb mondatokat. Lekérdezést generál példák (természetes nyelvű, pl. visszanyert szöveg) alapján. Testre szabható eszközöket ad szervezetspecifikus szótárak, tezauruszok készítéséhez, karbantartásához és alkalmazásához.

Agent

Aktív kérdéseket tárol, amelyek alapján az adatbázis változása esetén az illeszkedő új információkat automatiku-

san a felhasználóhoz juttatja.

A felhasználók érdeklődési területeiket modellező, leíró struktúrákat építhetnek, iteratív módon. Az aktív kérdések ezek alapján jönnek létre.

Excalibur Technologies Corporation

TextSearch

Real-time Profiling

Web és elektronikus kereskedelem

Az alábbi DataBlade modulok egymással és bármely más csoportba tartozó modullal, valamint más cégek tűzfalaival, Web-kiszolgálóival és klienseszközeivel kombinálva lehetővé teszik a többszintű, hatékony, biztonságos, skálázható és tranzakciókezelést is biztosító alkalmazások elkészítését.

Informix Software, Inc.

*Web***

Web-lapok dinamikus előállítását végzi a számára generált, HTML-be ágyazott SQL utasítások alapján. Megfelelő fejlesztőkörnyezet tartozik hozzá, amellyel a (pl. JavaScript vagy Perl nyelvű) script írás elkerülhető.

Része a Webdriver, amelynek segítségével Web-kiszolgálóhoz vagy közvetlenül a Web-klienshez kapcsolódik. A Web-kiszolgálóhoz akár CGI interfészen, akár a hatékonyabb Netscape API-n vagy Microsoft ISAPI-n keresztül képes csatlakozni.

Open Market, Inc.

Internet Commerce

A regisztrált felhasználóknak jogosultságaiknak megfelelő hozzáférésre ad módot. Ezek tranzakcióit biztonságos, kódolt információáramlással valósítja meg.

Lehetővé teszi mind online katalógusok használatát, mind megrendelések, sőt vásárlások (ha a vásárolt termék digitálisan tárolt információ, akkor a termék letöltését, illetve a szolgáltatás használati jogának a megvásárlását) és kifizetések lebonyolítását. A felhasználókat a szolgáltatásokra, megrendeléseik és számláik állapotára vonatkozó információkkal, vám, adó, szállítási díjak kiszámításával és kommunikációs csatornákkal (fax és EDI szerver) segíti.

A fenti felhasználói szolgáltatásokon túl teljes „back-office" funkciókészlettel támogatja a kereskedelmi cégeket: pl. készletnyilvántartással, egyes vásárlók státusára (pl. törzsvásárló) vagy szokásaira, vásárlói rétegekre vonatkozó információkkal. Az előbbi információk alapján speciális árakat és különböző (időszaki, mennyiségi, szállítási) kedvezményeket is alkalmaz. Szállítók számára automatikusan összegzi a szükséges megrendeléseket.

Digitális médiakezelés

Muscle Fish, LLC

Audio Information Retrieval

Hang fájl-adatbázisba töltésekor automatikusan leíró készül az akusztikai és az érzékelési, valamint a fájljellemzőkről (pl. a mintavétel gyakorisága, csatornák száma, a fájl formátuma, mérete, a hanganyag időtartama); a hangfelvételek leíróik alapján indexelődnek. A leíró a hanganyag időtartamánál 4-8-szor gyorsabban készül el.

Hanganyagok csoportosítása, illetve megkeresése felhasználó által megadott példák alapján.

Hanganyagok manipulálása, átalakítása, formátumok közötti konverziók.

Vxtreme, Inc.

Video

Jó minőségű video- és audiofelvételeket (akár 1:500 arányban) tömörítve tárol az adatbázisban, és a hálózat túlterhelése nélkül játszik le. A hálózaton az Internet EngineeringTask Force RFC 1889/1890-es Real Time Protocolját alkalmazza, felkészült csomagveszteségre. Az RTP-t mind TCP, mind UDP felett megvalósította; tűzfallal védett felhasználók is alkalmazhatják.

A képek és a hangok lejátszása összehangolható szövegek és grafika megjelenítésével, illetve animáció vagy Java programkák végrehajtásával. Segítségével interaktív, testre szabott online bemutatók, oktatási anyagok, hirdetések stb. állnak össze dinamikusan.

A felhasználó a Web-browseréhez (pl. Netscape Navigator vagy Microsoft Internet Explorer) installált plug-in segítségével jelenítheti meg a információfolyamot. Virtuális gombok segítségével befolyásolhatja (kimerevítheti, gyorsan előre/hátra állíthatja, újraindíthatja) a lejátszást.

Virage Technologies, Inc.

Visual Information Retrieval

Álló- és mozgókép visszakeresése szín, felület, alak, összetétel hasonlósága alapján.

Excalibur Technologies Corporation

Image search/management

Raszterkép-kivágás, nagyítás-kicsinyítés, vetítés, forgatás.

Video scene detection

Face recognition

Consistency Point Technologies

OptiLink

Az adatbázisba integrált, transzparens optikai lemezkezelést valósít meg, ily módon sok terabájtosra növelve a lehetséges tárolóterületet (erre elsősorban nem alfanumerikus adatok esetén van szükség). Közel online archiválási és visszakeresési sebességet produkál.

Mortice Kern Systems, Inc.

Content Management

Dokumentumszerepű adatbázis-objektumra (attól függetlenül, hogy milyen médián valósították meg) verzió- és változáskezelést végez. A változások története hozzáférhető, az objektum bármely korábbi állapota visszaállítható. Megvalósítható a dokumentumok integritása.

A változások rögzítésével segíti a szervezet azon kötelezettségeinek a nyilvántartását, amelyek a kibocsátott dokumentumok (pl. szolgáltatott információ, megkötött szerződés) tartalmából következnek.

Archiválást végez; ha a mentés pl. WORM (Write Once, Read Many times) optikai lemezre történik, akkor az nagy kapacitású, jogi érvényű, viszonylag olcsó dokumentummegőrzést biztosít.

A felhasználók dokumentumkezelési/hozzáférési jogai szerepük (változtat, szerkeszt, publikál stb.) szerint beállíthatók. A modul nyilvántartja, hogy az egyes objektumokat ki, mikor, milyen céllal változtatta.

Electronic Digital Documents, Inc.

Data Cleanser

Azonos vagy hasonló dokumentum-előfordulásokat derít fel, így segítve az adatbevitel okozta hibák kinyomozását és az adatbázis redundanciájának a megszüntetését. A redundancia torzíthatja a statisztikák, adatbányászat eredményét, felesleges költségeket okoz címlisták, ügyféllisták által vezérelt tevékenységeknél. A modul segítségével felderíthető különböző dokumentumok közös része, pl. sok, azonos komponensekre is vonatkozó ajánlat közül a legkedvezőbb.

NEC Corporation

TigerMark

A dokumentumok eltávolíthatatlan „vízjel"-lel láthatók el, amely a tulajdonost, szerzőt, kiadót azonosítja. A dokumentum bizonyos átalakításai, mint pl. tömörítés, kinyomtatás, részletkivágás, nem érintik a vízjelet.

Prime Factors, Inc.

DES Data Encription

Térbeli objektumok kezelése

TelContar

Global/Interval

Hatékonyan indexel 2D térképi információkat (beleértve a műholdakról származóakat is). Segítségével pl. a SPOT és EOSAT műholdakon készített több millió felvétel közül gyorsan kikereshetőek azok a legjobbak, amelyek egy adott területet lefednek.

*** Lásd még az Illusztráról szóló cikket az Infopen 1997. márciusi számában.*

ECOlogic Corporation
Visualization
Numerikus, térképi és grafikus adatok vizuális megjelenítését, feldolgozását, átalakítását és vizsgálatát végzi.
MapInfo Corporation
Geocoding
Földrajzi elemek azonosítását, kezelését végzi. Támogatja az olyan klienseszközöket, mint pl. a MapInfo Professional, így a térképek fejlesztése, az adatok, attribútumok és térképi helyek egymáshoz rendelése ellenőrzési funkciókkal is támogatott interaktív művelet.
Informix Software, Inc.
2D, 3D
2D és 3D objektumkezelés (mind térképi, mind mérnöki objektumokra).

OLAP és adatbányászat

Az eddig felsorolt DataBlade modulok közül elsősorban a Consistency Point *OptiLink*, az Electronic Digital Documents *Data Cleanser* és az ECOlogic *Visualization* modulja segíti nagy tömegű adat kezelését és elemzését. Ezeken kívül a következő modul tartozik szorosan ebbe a témakörbe:
Informix Software, Inc.
*TimeSeries****
Időbeli folyamatok adatainak kezelése: idősorozatok pl. részvények árfolyamváltozásainak vagy mérési adatoknak a hatékony kezelésére.

**** A TimeSeries DataBlade modult a májusi Infopenben mutatjuk be.*
***** Lásd az Informix-alapú SAP megvalósításokról szóló cikket a 8. oldalon.*

Gatewayek más adatbázis-kezelők (Informix, Oracle, Sybase) felé

Informix Software, Inc.
A *gatewayek* lehetővé teszik meglévő RDBMS alkalmazások bővítését speciális permanens adattípusok felhasználásával anélkül, hogy a meglévő funkciók megvalósításán változtatni kellene. Ennek még Informix alkalmazás esetén is lehet értelme, ha valaki nagy relációs adatbázisát nem akarja azonnal áttenni a Universal Serverre, hanem csak bizonyos új típusú adatok intelligens kezelését bízza rá****.

Tervek — a közeljövő

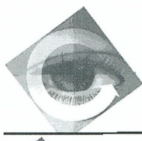
1997 végéig a DataBlade-ek száma várhatóan megsokszorozódik. Az eddig kifejlesztett, RDBMS-ekhez sikeresen alkalmazott nagy csomagok, mint amilyen pl. az SAP, ki fogják aknázni az objektumrelációs architektúra által kínált lehetőségeket. Az OLTP alkalmazásokon túl az OLAP és az adatáruházi alkalmazások is — így az INFORMIX-MetaCube szervesen összeépülve az adatbázis-kiszolgálóval — rövidesen jól felhasználják a speciális adattípusok kínálta gazdag funkcionalitást és nagyobb hatékonyságot.

Ugyanez a technológia már most kiteljesíti a kliens/szerver architektúrát: a kliensek és az alkalmazáskiszolgálók mellett az adatbázis-kiszolgálók is a korábbinál nagyobb részt vállalhatnak az alkalmazási logika megvalósításából, ezzel rugalmasabbá és hatékonyabbá téve az architektúrát.

Balogh Kálmán
kbalogh@informix.hu

VisualAge for Java

Két évvel ezelőtt még a számítástechnikai szakemberek is gyermekkorunk kedvenc építőjátékára gondoltak, ha valaki a Java nevet említette. Ma már az amatőr felhasználó is tudja, hogy a Java valami olyan varázsszó, amely nem maradhat ki szinte egyetlen számítástechnikai cikkből sem. A Java üstökösként jelent meg a programnyelvek egén, de semmi jel nem mutat arra, hogy hullócsillagként fogja végezni.



Több változat is kering a köztudatban, honnan kapta a nevét ez a programozási nyelv. Egy biztos, nem a cikk elején említett magyar építőjátékról, bár a Javának az a jellegzetessége, hogy kicsiny darabkákból áll össze egy teljes alkalmazás, még ezt a lehetőséget is megengedné. A leginkább elfogadott nézet, hogy a nyelv fejlesztése közben a programozók rengeteg kávét ittak meg, amely Jáva szigetéről származott, és amit az amerikai köznyelvben egyszerűen csak Javának hívnak.

A Java nem csupán egy programozási nyelvet jelent, hanem egy technológiát is, amelynek legnagyobb erőssége a platformfüggetlenség, azaz egy alkalmazás fejlesztése során nem kell azzal törődni, hogy milyen rendszeren fogják használni a programot, elég a megoldandó feladatra összpontosítani. A platformfüggetlenségnek van egy másik jelentős előnye is: az egyszer megírt programot más környezetben minden további fejlesztés vagy átalakítás nélkül használhatjuk. Ez utóbbi tulajdonsága következtében valóban illik rá a *Write Once, Run Anywhere* — Írd meg egyszer, használd mindenhol jelmondat.



Könnyedén fejleszthetők kliens/szerver alkalmazások

A Java fejlesztését a Sun Microsystems kezdte el 1991-ben; akkor persze még nem ez volt a neve a fejlesztés tárgyának. A keresztelő 1995 májusában volt, amikor is bejelentették a Javát és a HotJavát. A Java technológia két részből áll: az egyik a Java Virtual Machine (JVM), amely egy képzeletbeli processzor-specifikáció, és képes feldolgozni a Java nyelven írt programokat. Ez a virtuális gép természetesen más és más a különböző platformokon, azonban a Javában fejlesztőknek nem kell ezzel foglalkozniuk. A legelterjedtebb rendszereken már elkészültek ezek a virtuális gépek, és a JVM-nek már vannak hardveres megvalósításai is. Ez utóbbi esetén persze sokkal gyorsabban tudnak futni az alkalmazások. A Java programoknak is léteznek fordítóprogramjai, ám ezek nem egy adott processzor gépi kódjára fordítanak, hanem a Java virtuális gép utasításrendszerére. Ez tehát egy köztes kód, mivel a virtuális gépnek még értelmeznie kell és lefordítani az adott, valóságos processzor utasításaira. Ez az *intermediate* kód általában 1 bájt hosszúságú utasításokat tartalmaz, ezért hívják gyakran *Byte* kódnak is.

A Java nyelv óriási népszerűsége kezdetben összefüggésben volt az Internettel. Ennek az a magyarázata, hogy az első Java virtuális gépeket a Web-böngésző programokba építették bele. A Java nyelvet használó Web-oldal készítőinek nem volt egyéb dolguk, mint Javában megírni kis alkalmazásukat és beleilleszteni a hipertextes Web-lapjukba. Ezek a legtöbb esetben nem voltak mások, mint egy mozgó figura, ugráló labda vagy néhány egyszerű művelet elvégzésére és feldolgozására alkalmas eljárások. Nem kellett azzal törődniük, hogy az Internetre kötött milyen gépen és milyen operációs rendszer alól fogja valaki elérni ez az oldalt, a Web-böngésző programok gondoskodtak a JVM megvalósításáról, és lefuttatták az alkalmazásocskának — *appletnek* — nevezett programot.

Később azonban a platformfüggetlenség mellett nagy hangsúlyt kapott a kliens/szerver rendszerek átértékelődése, hiszen itt lehetőség van egységes alkalmazások központi elhelyezésére. Így az ide kapcsolódó, különböző operációs rendszereket alkalmazó számítógépek saját platformjuknak megfelelően használhatják az alkalmazást. Ezek persze már lehetnek teljes szövegszerkesztő vagy táblázatkezelő rendszerek is, ennek megfelelően az ilyen programokat már *applicationnek* hívják. Segítségükkel megvalósítható a szintén oly sokat emlegetett hálózati számítógép.

Összefoglalva, a Java applet és application közötti fő különbségek a következők:

- az applet futtatásához szükség van egy böngészőszoftverre;
- csak a böngészőprogram környezetén belül működik;
- hálózati modellt valósít meg: letöltés/végrehajtás;
- kisméretű;
- nem férhet hozzá a lokális gép vagy a helyi hálózat fájljaihoz, erőforrásaihoz.

Ezzel szemben az application:

- a böngészőprogramtól függetlenül használható;
- igényli a Java Runtime támogatást, utasítássorból indítható;
- hozzáférhet a hálózathoz;
- általában nagyobb méretű, mint az applet;
- a lokális gép minden erőforrásához és fájljához hozzáférhet.

Az első olyan PC-s operációs rendszer, amely képes a Java alkalmazások futtatására parancssorból is (tehát nem egy böngészőprogram segítségével), az OS/2 Warp 4.0 változata. Az IBM ezzel is demonstrálni szeretné, hogy ez a technológia mennyire fontos, hogy a közeli jövőben a fejlesztők és velük együtt az új alkalmazások ki fogják használni az ebben rejlő lehetőségeket.

Az IBM említésével máris eljutottunk a cikk címében szereplő másik fogalomhoz, a VisualAge-hez. A gyors és kényelmes programfejlesztés előmozdítására az IBM kifejlesztette VisualAge programcsaládját, melynek révén előre elkészített modulokból, vizuálisan, néhány egérművelet segítségével lehet az alkalmazásokat elkészíteni, a program kódjának generálását pedig a fejlesztőrendszerre lehet hagyni. Az eddig megjelent VisualAge családtagokkal Cobol, Smalltalk, C++ és Basic alkalmazásokat készíthettünk, de hamarosan a Java nyelv szerelmeseinek is lehetősége nyílik ennek a kényelmes fejlesztői környezetnek az alkalmazására.

A VisualAge for Java lehetővé teszi a fejlesztőknek, hogy ikonokkal és vonalakkal összekapcsoljanak a képernyőn előre elkészített és újrafelhasználható komponenseket, amelyeket az előre definiált osztálykönyvtárakból választhatnak ki. A fejlesztőrendszer segíségével egyaránt lehet host vagy kliens/szerver alkalmazásokat készíteni. Ennek a családtagnak a megjelenésével a VisualAge technikát a World Wide Web alkalmazások fejlesztéséhez is használhatjuk.

A VisualAge for Java a vizuális programépítést ötvözi az objektumorientált és gyors fejlesztői környezettel. Bár ezek az erények a VisualAge család korábbi tagjainál is megtalálhatók, a Java fejlesztőrendszer számos újdonságot is fog tartalmazni.

A jövő idő arra vonatkozik, hogy a VisualAge for Java várhatóan ez év második felében jelenik majd meg, és lapzártakor még csupán a nyilvános béta-tesztelés időpontja volt ismeretes. Annyi azonban biztos, hogy az újdonságok között szerepel a beépített inkrementális fordító, amelynek segítségével nagy alkalmazásoknál jelentősen csökkenhet a fejlesztési idő.

Egy programfejlesztés során gyakran előfordul, hogy csupán egy-két utasítást változtatunk meg, azonban ahhoz, hogy lássuk, mi is lett az eredmény, az egész programot újra kell fordítani. Ez bizony egy több ezer vagy több tízezer soros program esetében még a mai gyors gépeken is tetemes időbe telhet. Az inkrementális fordító a programnak csak azokat a részeit fordítja le, amelyek megváltoztak, így a fordítási idő nagymértékben lerövidülhet.

Emellett a VisualAge for Java tartalmazni fog egy *High Performance Compilert* is, amely a végleges és gyors kód előállítására szolgál.

Másik érdekesség a *Ready for Production.* Ez a technika olyan alkalmazás- és applet-kódokat állít elő, amelyek szükségtelenné teszik a majdani futtató rendszer konfigurálását.

A Java alapszlogenjének, a *Write Once, Run Anywhere*-nek megfelelően az egyszer megírt alkalmazás vagy alkalmazásocska több platformon is használható lesz, többek között Windows 95, Windows NT, OS/2, AIX, AS/400 és MVS környezetben. Teljes támogatást kap a csoportos fejlesztői munka, az egyes fejlesztők egyéni változatainak teljes adminisztrálásával.

A Java nyelv egyik alaptulajdonsága, hogy olyan könyvtárakat használ, amelyek maguk is a Java rendszer részét képezik. A standard alkotóelem-könyvtárak mellett használhatók lesznek a Sun által fejlesztett „kávészemek", a Java Beanek is.

A VisualAge for Java komplett fejlesztőkörnyezetet biztosít, hiszen megtalálhatjuk benne az editort, a debuggert, a browsert, valamint a Java osztálykönyvtárakat. A *VisualAge Data Access Builder* segítségével vizuálisan tervezhetjük meg és készíthetjük el az adatbázisok elérését, amihez a *Java Database Connectiont* használhatjuk.

Az így készült adatbázis-alkalmazások az Interneten keresztül egyszerre és gyorsan letölthetők, például egy nagyvállalat minden gépére, s a felhasználók azonnal megkaphatják a számukra fontos és aktuális adatokat. A Java alkalmazások pedig még azt is lehetővé teszik, hogy ezeken az adatokon különböző műveleteket végezzenek.

Mindent összevetve, a VisualAge for Java megjelenésével az IBM várhatóan óriási reményeket fog teljesíteni, hiszen a jól bevált és hatékony programfejlesztési technikát egy olyan nyelvre terjeszti ki, amelyik a modern számítástechnika és informatika nagy ígérete. A program végleges változatának megjelenése után egy részletes cikkben ismertetjük majd a rendszer lehetőségeit és szolgáltatásait. Addig minden érdeklődő alapos információkat találhat a béta-tesztelés folyamatáról és eredményeiről a *http://www.ibm.com/ad/vajava* Web-oldalon. ■

Elosztott rendszerek programozása Jávában

A számítógép-hálózatok rohamos terjedésével a hálózattal összekapcsolt számítógépekből álló rendszerek egyre népszerűbbek, hiszen lehetővé teszik a rendszer erőforrásainak szélesebb körű megosztását *(resource sharing)*, a rendszer megbízhatóságának *(reliability)*, illetve teljesítményének növelését, valamint a felhasználók egymás közti üzenetváltásait.

Távoli módszerhívás

Az elosztott rendszerek programozására korábban kialakult egyik módszer az ún. távoli eljáráshívás *(RPC, Remote Procedure Call)*. Itt a programozó a fejlesztés során egy processzoros rendszerben gondolkozik, ahol egyszerű eljáráshívással valósítja meg a program részei között a kommunikációt. A fejlesztés egy későbbi lépésében szétválaszthatja a hívó és hívott eljárásokat, más-más számítógépre telepítve azokat. A felhasznált rendszerkönyvtárak biztosítják, hogy az eljáráshívás, a paraméterek átadása és átvétele a hálózaton keresztül is automatikusan, a programozó elől „rejtetten" történjen meg.

Objektumorientált programokban nem globális eljárásokat, hanem objektumok módszereit hívjuk, ezért távoli eljáráshívás helyett itt távoli módszerhívásról *(RMI, Remote Method Invocation)* beszélhetünk.

Csonkok és csontvázak

Egy processzoros rendszerben a kliensobjektumok a szerverobjektumok osztályában definiált nyilvános módszereket hívhatják meg. A paraméterek átadásáról a virtuális gép gondoskodik.

Távoli módszerhívásnál a kliens- és a szerverobjektum különböző számítógépre kerül. Így a kliens közvetlenül nem tudja a szerver valamelyik módszerét meghívni.

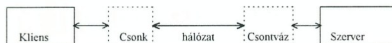


A hívási láncban a kliens oldalára egy objektumcsonk *(stub)* kerül, amely rendelkezik a szerverobjektum minden nyilvános módszerével.

A csonk feladata, hogy a módszerek paramétereit „becsomagolja", és a hálózaton keresztül eljuttassa a szerverszámítógépre. Itt a távoli hívást egy úgynevezett szervercsontváz *(skeleton)* várja, amely fogadja a kérést, elveszi a paramétereket, és meghívja az eredeti szerverobjektum megfelelő módszerét.

Amikor a módszer lefutott, a lefutás tényéről, valamint az esetleges visszaadott értékekről, bekövetkezett kivételekről a várakozó kliens ugyancsak a csontvázcsonk kapcsolat segítségével értesül.

Az RMI-ben az a szép, hogy a csonk és a csontváz automatikusan keletkezik, nem kell külön programoznunk. Ehhez mindössze egy interfészben — amely a



java.rmi.Remote interfészt bővíti — definiálnunk kell a szerverobjektum távolról hívható módszereit, majd ezeket a módszereket egy osztállyal — a szerverrel — implementálnunk kell. A lefordított *class* állományból az *rmic* program generálja mind a csonk-, mind a csontvázprogram lefordított kódját.

Paraméterátadás

A módszerek legtöbbje paraméterekkel is rendelkezik, sőt esetleg visszatérési értéket is hordozhat. Helyi módszerhívásoknál a paraméterátadás nem jelent gondot, pontosabban a programozási nyelv rejtett mechanizmusai, a Jáva virtuális gép gondoskodik róla. Sokkal problematikusabb a paraméterátadás megvalósítása a hálózaton keresztül. A távoli eljáráshívások *(RPC)* legnagyobb problémája az összetett adatszerkezetek hálózaton keresztüli átvitele. Leggyakrabban az átvihető adatszerkezetek szigorú korlátozásával, a programtól független specifikációjával segítik a paraméterátadást.

A Jáva egyszerűbb, egységesebb szerkezete, a referenciák következetes, kizárólagos használata, no meg a Jáva virtuális gép tulajdonságai miatt az RMI-nél a paraméterátadás, legalábbis a programozó számára, nem jár semmiféle korlátozással. Távoli módszereink tetszőleges paraméterekkel lehetnek ellátva, a paraméterátadás alapvetően az objektum másolatának átadásával történik. A csonk az átadandó objektum állapotát (tagváltozóinak értékét) átalakítja a hálózaton átvihető, ún. soros reprezentációvá, amelyet a másik oldal, a csontváz viszszaalakít, létrehozva a szerveroldalon egy lokális objektumot, majd erre utaló hivatkozást ad tovább a szerver módszer törzsének.

Amennyiben paraméterként beépített Jáva adattípusokat, vagy a *JDK* könyvtárak osztályait használjuk, semmi extra teendőnk nincsen, a sorosítás-visszaalakítás *(serialization-deserialization)* automatikusan megtörténik. Ha paraméterként saját osztályaink példányait is használni akarjuk, akkor ezeknek az osztályoknak implementálniuk kell a JDK 1.1-ben újonnan megjelent *java.io.Serializable* interfészt. Szerencsére ez az interfész csak opcionálisan megvalósítandó módszereket tartalmaz, legtöbbször elegendő az osztály fejében leírnunk, hogy

```
class myClass implements java.io.Serializable
```

Példaprogram

A távoli módszerhívást illusztráló példaprogram bonyolultabb, mint a „Halló világ!" ügyfél-kiszolgáló környezetre adaptált változata. Természetesen az én példámnak sincs sokkal több „értelme", mégis bonyolultabb, aszinkron kommunikációt illusztrál. Példaszerverünk egy telefonos ébresztő szolgáltatásra hasonlít. Az ügyfelek a kiszolgálónak bejelenthetik, hogy mikor — esetünkben hány milliszekundum múlva — kérnek ébresztést, a szerver megjegyzi az igényeket, és a kívánt idő eltelte után visszahívja az egyes klienseket. A kommunikáció attól aszinkron, hogy a kliensnek az igény bejelentése után nem kell „aludnia", azaz várakoznia, hanem tetszőleges tevékenységet végezhet, ébresztéskor a kiszolgáló az ügyfél egy módszerét hívja majd vissza.

Interfészek

Első lépésként a távoli módszereket leíró interfészeket kell definiálnunk. Figyelem, itt mindkét oldal távolról

meghívható eljárásokat tartalmaz: a kiszolgáló az ébresztéskérést, az ügyfél a visszahívást, tehát két interfészt definiálunk. Programunk összes objektumát egy alarm nevű pakkba fogjuk össze.

Az ébresztő szolgáltatás távolról hívható módszerének leírása *(AlarmServer.java):*

```
package alarm;
public interface AlarmServer extends java.rmi.Remote
{ public void alarm(AlarmClient client, long
sleepInMillis)
 throws java.rmi.RemoteException;}
```

Az ügyfél megadja a várakozás hosszán túl azt az objektumot, például saját magát, amelynek módszerét — a *wakeup()*-ot, l. lentebb — kell majd visszahívni.

Az ébresztést kérő objektum távolról hívható módszerének leírása *(AlarmClient.java):*

```
package alarm;
public interface AlarmClient extends java.rmi.Remote
{ public void wakeup() throws java.rmi.RemoteException;}
```

Látható, hogy mindkét interfész a *java.rmi.Remote*-ot bővíti, minden módszer lenyomatában szerepel az esetleg előálló *java.rmi.RemoteException* kivétel.

A kiszolgáló implementációja

Következő lépésként valósítsuk meg a kiszolgálót *(AlarmServerImpl.java).* Feladatunk az objektumorientált tervezési módszertanban jól ismert — a politikai nyelvezetben kissé rosszul hangzó, 3/3-as ízű — ún. megfigyelő-megfigyelt *(observer-observable)* tervezési minta egyszerű változata. A minta lényege, hogy a rendszerben fontos — megfigyelt — eseményekhez egy kiszolgáló-objektumot rendelünk. Az egyes megfigyelők regisztrálják magukat a kiszolgálónál, amely az esemény bekövetkeztekor azok mindegyikét értesíti egy megadott módszerük feltüntetésénél.

Mellesleg a Jáva környezet támogatja ezt a tervezési mintát (*java.util.Observable* osztály és *java.util.Observer* interfész), de itt ezt a feladat egyszerűsége és terjedelmi korlátok miatt nem használom. A minta teljes implementációjánál a kiszolgáló legalább két módszert definiál, amelyek segítségével megfigyelő objektumok regisztrálhatják magukat *(addObserver),* illetve visszaléphetnek *(deleteObserver),* a kiszolgáló dinamikus adatszerkezetben tárolja az éppen regisztrált megfigyelőket. Mivel példánkban az egyes megfigyelők, azaz az ébresztésre váró folyamatok csak egyetlen eseményre várnak, visszalépésre nincs szükség, az ébresztés után a szerver megfeledkezik róluk:

```
package alarm; import java.rmi.*;
import java.rmi.server.UnicastRemoteObject;
```

A kiszolgálót implementáló osztálynak egy speciális osztályból, a *java.rmi.server.UnicastRemoteObject*-ből kell leszármaznia, és természetesen meg kell valósítania a távoli hívások interfészét:

```
public class AlarmServerImpl extends
UnicastRemoteObject
 implements AlarmServer
{ private String name;
```

A konstruktor érdekessége, hogy a szülő osztály konstruktora miatt *java.rmi.RemoteException* kivételt okozhat:

```
 AlarmServerImpl(String s)
  throws java.rmi.RemoteException
   { super(); name = s; }
```

Az ébresztéskérést nagyon egyszerűen implementálom, minden kéréshez új ébresztőórát *(AlarmClock)* készítek. Az ébresztőóra megkapja az ébresztendő objektum hivatkozását. A beállított idő lejárta után erre az ébresztőórára a program nem fog hivatkozni többé, tehát a Jáva szemétgyűjtése automatikusan megszabadul tőle:

```
 public void alarm(AlarmClient client, long
sleepInMillis)
 throws java.rmi.RemoteException
 { new AlarmClock(client, sleepInMillis); }
```

Az ébresztő kiszolgálóprogram először egy új, a távoli módszerhívások védelmére szolgáló biztonsági menedzsert telepít. Eztán létrehoz egy kiszolgálópéldányt, majd ezt a tudakozónál regisztráltatja *(Naming.rebind).* Az összes hibát az egyszerűség kedvéért egy helyen kapjuk el és kiírjuk csupán:

```
 public static void main(String[] args)
 { System.setSecurityManager(new
RMISecurityManager());
try { AlarmServerImpl server =
  new AlarmServerImpl("AlarmServer");
 Naming.rebind("AlarmServer", server);
 } catch (Exception e) {
   System.out.println("AlarmServer: an exception
occurred!");
   e.printStackTrace() }}}
```

Itt következik az ébresztőóránk implementációja. Az objektum konstruktora megjegyzi az ébresztendő objektumot és a várakozás idejét, majd létrehoz és elindít egy párhuzamos szálat:

```
class AlarmClock implements Runnable
{ AlarmClient client; long sleepInMillis Thread clock;
 AlarmClock (AlarmClient client, long sleepInMillis)
 { this.client = client;
 this.sleepInMillis = sleepInMillis;
  clock = new Thread(this); clock.start()}
```

A párhuzamos szál tevékenysége is nagyon egyszerű, csak alszik a megadott ideig, majd visszahívja az ébresztendő objektum *wakeup* módszerét. Igaz, hogy a távoli hívásnál hiba is előállhat, ám itt nem nagyon tudunk vele mit kezdeni: feltehetőleg megszakadt a kapcsolat, egyszerűen úgy vesszük, mintha az ébresztés megtörtént volna.

```
public void run()
{ try { clock.sleep(sleepInMillis); }
 catch (InterruptedException e) {};
 try { client.wakeup(); }
 catch (RemoteException e) {};}}
```

Ügyfél

Kiszolgálónk kipróbálására készítsünk egyszerű ügyfelet *(AlarmApplet.java).* Programkát írunk, azaz a kódot egy böngésző letöltheti és futtathatja. Természetesen írhattunk volna önálló programot is, de a programka jobban illusztrálja a Jáva lehetőségeit: ügyfélprogramunk egyszerű Web-szerverről bárhova letölthető és futtatható. Sajnos jelenleg még csupán nagyon kevés elterjedt böngésző, pontosabban csak a *Sun HotJava* böngészőjének legutóbbi próbaváltozata, illetve a JDK-val érkező „böngészőpótló", az *appletviewer* támogatja a JDK 1.1-et, de hamarosan mind a Netscape, mind a Microsoft is támogatni fogja:

```
package alarm;
import java.awt.*; import java.applet.*;
import java.rmi.*; import java.rmi.server.*;
public class AlarmApplet extends Applet implements
AlarmClient
{String message; public void init(){
```

A programka kódjában csak egyetlen csavar van: mivel egy távoli módszert kell meghívnia, ezért előbb meg

kell találnia az érintett objektumot. Erre a *Naming. lookup* hívás szolgál, amelynek paramétereként megadjuk azt a Web-kiszolgálót (*getCodeBase().getHost()*), ahonnan maga a programka letöltődött, valamint az ébresztő szolgáltatás nevét *(AlarmServer)*. Arról se feledkezzünk el, hogy bár ez programka, de önmaga is távolról hívható módszert definiál, tehát saját magát is regisztráltatni kell — ez történik az *exportObject* hívással:

```
try {
 AlarmServer server =
  (AlarmServer)Naming.lookup("//" +
   getCodeBase().getHost() + "/AlarmServer");
        UnicastRemoteObject.exportObject(this);
```

Ezek után nincs más dolgunk, mint hogy egy tájékoztató üzenetet írjunk ki, pontosabban helyezzünk el egy egyedváltozóban, majd a *paint* kiírja. Ezután meghívjuk az ébresztő szolgáltatást 10 s-os időzítéssel. Az összes hibát itt is egyszerre kezeljük, kiírva a hibaüzenetet:

```
message = "I'm sleeping!"; server.alarm(this, 10000);
} catch (Exception e) {
 message="AlarmApplet exception:"+ e.getMessage();}}
```

Az applet paint módszere simán kiírja az aktuális, tárolt szöveget a programka ablakába:

```
public void paint(Graphics g)
{g.drawString(message, 25, 50);}
```

Az ébresztéskor meghívott módszer sem túl bonyolult, egyszerűen kicseréli a kijelzett szöveget, és kezdeményezi a képernyő frissítését:

```
public void wakeup()
{message = "I'm awakened!";
repaint();}}
```

Programkánkhoz tartozik egy HTML lap is *(Alarm.html)*, amelynek segítségével ez letölthető:

```
<HTML> <HEAD>
<title>Testing Alarm Server</title></HEAD><BODY>
<H2 align=center>Testing RMI Alarm Server</H2><CENTER>
<APPLET CODEBASE=".." CODE="alarm.AlarmApplet"
WIDTH=300 HEIGHT=100></APPLET> </CENTER> </BODY> </HTML>
```

Fordítás és futtatás

Eddig négy Jáva forrásállományt és egy HTML lapot írtunk. Mivel ezeket egy *alarm* nevű pakkba helyeztük, a forrásállományokat is tegyük egy *alarm* könyvtárba.

Első lépésként fordítsuk le a Jáva forrásokat. Az itt közölt parancsállomány Windows 95 környezetben, helyesen telepített JDK 1.1-es környezettel működik:

```
set ORIGCLASSPATH=%CLASSPATH%
set CLASSPATH=..;%CLASSPATH%
```

Az eredeti *CLASSPATH* változót elmentjük, és az aktuális könyvtár (ezt alarmnak hívjuk) szülőjét hozzácsapjuk az eredetihez:

```
javac -d .. *.java
```

A sikeres fordítás után az eredményül kapott *class* állományokból a csonk és a csontváz létrehozása történik:

```
rmic -d .. alarm.AlarmServerImpl alarm.AlarmApplet
```

Következő lépésként — ha még nem futna — a tudakozót, majd az ébresztő kiszolgálót indítjuk:

```
start rmiregistry
start java alarm.AlarmServerImpl
```

Távoli gépről kipróbálva a böngészőt kellene indítanunk a *http://saját-szerverünk/valahol/alarm/Alarm.html* *URL*-lel. Kipróbálhatjuk a helyi gépünkön is, mivel a Win95 is több párhuzamos tevékenységet képes egyidejűleg futtatni. Az *appletviewer* indítása előtt visszaállítjuk az eredeti *CLASSPATH* változót, hogy böngészőnk a szükséges osztályokat a „hálózaton" keresztül töltse le:

```
set CLASSPATH=%ORIGCLASSPATH%
appletviewer Alarm.html
```

KISS ISTVÁN

TOPszáz topLÁZ

Üdvözlet minden jelenlegi és reménybeli szörfözőnek! Ebben az új rovatban havonta rápillantok a top100 verseny aktuális állására, és a magam pozitív pH-értékű stílusában értékelem a toposokat fel és le.

És hogy mi az a top100? Akik még nem ismernék Magyarország eme nagybecsű website-ját (juszt sem írok láncszemet, mert az borzolja a szépérzékemet), azoknak következzék egy rövid leírás, ami egyébként bemutatja a rovat szerkezetét is.

top100

URL: http://top100.isys.hu/

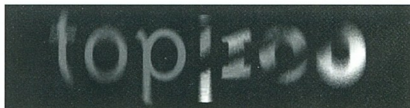
Szóval, a kezdet kezdetén volt a nagy magyar webpuszta. A magányos magyar szörföző a *playboy.com*-tól már kiütést kapva nézelődött a .hu területen is, de „nem lelé honját a hazában". Lőn aztán a nagy magyar index a hungary.com oldalain, a jahúkoppintás hudir *(http://www.hungary.com/hudir/)*, és lőn nagy felbolydulás a magyar webéletben. (Persze addig is volt hivatalos Magyar Index Home Page az idehaza állítólag első működő webszerveren *(http://www.fsz.bme.hu/)*, de ott egy kicsit bajos volt keresni, mivel egy nagy halom link várta az embert.) Jött aztán sok egyéb csoda, ám ezek az összesített listák csak mennyiségi jelzőt és iránytűt adtak, a minőségről szó sem esett. Na már most... erre találták ki a toplistákat.

Aki már járt jó sok külhoni siteon, láthatta, hogy jó néhányukon mindenféle, az oldal arculatától (ha lehetett olyanról beszélni egyáltalán) jelentősen elütő logo jelent meg, bizonyos magas helyezésekről zagyválva. Logikus, hogy honunkban is meg kellett történnie valami hasonlónak — ez volt a top100 alapgondolata, amelyet *Benő Attila (attila@isys.hu)* kollégám hozott össze és a világra. Azóta született még egy-két kópia, de a top100 örök és oszthatatlan.

Az elindítását követő egy hónap alatt valóságos top100-láz tört ki webmestereink körében, s az oldalakat ellepték a top100-logo első változatai (amiért azóta sem tudunk eléggé bocsánatot kérni), és manapság a top100 tetején szerepelni reklám is és privilégium. A rendszer csalásvédett, így a lista korrektnek mondható. Ha jól emlékszem, a napokban kb. 780 bejegyzés volt a rendszerében, ezért nyugodtan állíthatom, hogy a site működik. Hetente nagyjából tízezren látogatják.

Tartalom: X
Koncepció: 100%
ebből átjött: 100%
Design: 60%
Gyorsaság: gyors (index 14.4-en kb. 7 s)
Összhatás: 80%
Könyvjelzőt neki: feltétlenül!
Browser: bármelyik

És most folytatnám is a rovatot a top100 márciusi első helyezettjével.



Tétova Teve Club (TTC)

URL: http://www.napfolt.topsec.hu/ttc/fooldal.exe

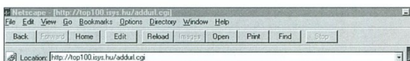
Ki itt belépsz, hagyj fel minden reménnyel... hogy a rekeszizmod megússza izomláz nélkül. A hajdan a BME egyik szakának belső újságjából kiindult, eredetileg egészen más célú rovata a webre költözésnek már a negyedik verzióját éli, és a hat reklámcégnek (nem hat darab, hanem a hat nevű ügynökség) köszönhetően a grafikája is igencsak feljavult. Nos, miről is van szó a site-on belül?

Kezdjük talán az egyszerű számjátékkal, amire a site eredetileg épült. Ezt a játékot én először *Mérő László* mindenprofesszor szó szerint játékos diákszigeti előadásán ismertem meg. A lényegét most nem ismertetem, azt a site megteszi.

Ha eme lényegen túljutottunk, jöhet a lényeg: az a kismilló szellemes CGI-program (láthatóan — .exe — WinNT [vö. Nem Tökéletes] rendszerben működtetve), ami érdemessé teszi, hogy legalább egyszer, de még inkább többször meglátogassuk a site-ot. Van itt világhangulat-jelentő, Escape Navigátor (betegre röhögés garantált), doktorúr, szellemes írások, teve-tánctanítás és mindenféle egyéb csacsiság (teveség), ami jól jön egy komorabb szürke égbolt után.

A site magával ragadó, a design egyszerű és ötletes, első látásra beleszerettem. Nem hinném, hogy az első hely hamar elveszne.

Tartalom: 100%
Koncepció: 100%
ebből átjött: 100%
Design: 80%
Gyorsaság: középgyors (index 14.4-en kb. 30 s)
Összhatás: 95%
Könyvjelzőt neki: feltétlenül!
Browser: jó, ha van Java, egyébként bármelyik





WHAT'S ON and WHAT'S NEW at the movies this Week?

WEEKLY GIG-GUIDE in Hungary

BUDAPEST ONLINE

ROXY RÁDIÓ Minőségi zenék este 8-tól TOP 40 - Szavazzatok az Interneten FM 96,4

PESTI EST

HALLOTTAD?

SP@RT

JÁTÉKVEZETŐ: Hanich András

Végre elolvashatod 1995. augusztus - 1996. december gazdasági írásainak összefoglalóját. Szemlézett lapok: HVG, KÁPÉ, Bank és Tőzsde, Figyelő, Economist, Der Spiegel

KÖNNYŰZENEI ÚJDONSÁGAINK

George Michael | Ezt kérem!

REAL AUDIO 28.8

Hungarian TOP 100

1997. március 27 - április 2. | Ezt kérem!

top trend | INTERNET JÁTÉK

10 | Ennyit kapsz!

A 100-as listán jelenlegi helyezésünk: 2

WWW böngésző TOP 5

1996. január 17.

A DataNet Rt. látogatási statisztikái (kb. 200 000 találat) alapján elkészítettem a WWW böngészők aktuális TOP Listáját.

WWW Browser	jan. 17.	okt. 10.
1. Netscape Navigator 3.x	46%	37%

PESTI EST JÁTÉK

EVITA és Brit Awards

Elfogadjuk az email-en beérkezett megfejtéseket is. Beadási határidő:

Ingyenes interaktív apróhirdetés

Az általad megírt hirdetés azonnal megjelenik a kiválasztott kategóriában.

A Pesti Est eme szolgáltatása (természetesen) ingyenes.

És most nézzük meg a második helyezettet is!

Budapest Info

URL: http://www.hir.hu/

Van valaki e kis hazában, főleg Budapesten, aki ne ismerné a Pesti Est otthonát? A kicsit kaotikus tartalomjegyzékben sok minden akad, ami egyébként is érdekes lehet a kóbor magyar netbarangolók körében, bár felteszem, hogy legtöbben az SMS-üzenetküldést (mióta az oszik berágtak, Norvégián keresztül), a PestiEst online-t (az ott tényleg Humphrey Bogart szétdarabolva?) és talán a zenei részlegeket böngészik. Mivel azonban egy site több különböző része is bekerülhet a top100-ba, ezért csak magát az alapsite-ot elemezném röviden.

Tehát. A koncepció jó: összeterelni egy csomó mindent egy site alá, aztán a megfelelő forgalomnál jöhetnek a hirdetők, és így beindul a perpetuum mobile. Bejött. Csak egy kicsit rendezetlennek találom a site-ot, valahogy túl sokfélét próbáltak összehozni, és ezért enyhén zavaros lett a dolog. Az indexlap eléggé horribilis, de hát itt aztán tényleg minden van. A legnagyobb bajom a logóval van: az bizony meglehetősen idétlen, megérett már egy változtatásra.

Nézzük csak, mik találhatók itt: Magyar AltaVista gateway, SMS-küldés, lakberendezés, számítástechnika (Új Alaplap), sport, PestiEst, zene, Roxy Rádió toplista (állítólag interaktív, de nekem nem jött össze), kisebb weblapok, egyéb. Valahogy olyan, mint egy jó erős-savanyú leves: sokféle, finom, de azért az ember mégsem kívánja mindennap.

Tartalom: 70%
Koncepció: 100%
ebből átjött: 70%
Design: 40%
Gyorsaság: középgyors (index 14.4-en kb. 40 s)
Összhatás: 70%
Könyvjelzőt neki: nem rossz ötlet
Browser: elméletileg bármelyik (Netscape ajánlott)

Ennyi lett volna hát a topLÁZ első kiadása. Mielőtt elmegyek, egy gyors ajánlat: *http://geza.com/*. Májusban írok róla, mert ezt látni kell. Addig is vélemény, kritika, Good Times hakni és egyéb a fenti mailcímre küldhető.

Jó szörfözést mindenkinek!

ROVOTT ROVATVEZETŐ: KE.AN
(KEAN@HULLAMFRONT.COM)

Az Internetről üzletembereknek és fejlesztőknek

Recenziós rovatunk ebben a hónapban ismét az Internettel kapcsolatos szakirodalomból ajánl olvasnivalót, mégpedig két eltérő műfajú kiadványt. Az egyiket azoknak az informatikai vagy gazdasági menedzsereknek javasoljuk, akik nem az Internettel kapcsolatos technológiai mélységekre kíváncsiak, hanem arra, miként segíthet az Internet vállalatuk gazdasági eredményességének növelésében. A másik kötet éppen ellenkezőleg, azoknak az igazi internetes bitbúvároknak való, akik saját információs anyagokat szeretnének elhelyezni a világhálón.



Az Internet üzleti alkalmazásai

Újjáéledt recenziós sorozatunk egyik legfrissebb témáját a Műszaki Könykiadó kínálatából választottuk. Ez az első mű a magyar könyvpiacon, amelyik az Internet gazdasági célú felhasználását mutatja be. A múltkoriban kezembe került *Internet Kalauz* című újság ezer hazai „Internet-kikötő"-t sorolt fel, amelyek között bizony szép számmal akadtak különböző profitorientált cégek is. A köny ugyan nem hazai indíttatású, de példái, gondolatai hasznosak lehetnek az itthoni, magukat a Hálózaton képviseltető cégeknek.

Azt hiszem, nem kell kell különösebben indokolnom a témaválasztást. Az Internet csodálatos világ. Mint „régi motoros" néha még jólesően gondolok vissza azokra az időkre, amikor egyetemistaként számoltuk a biteket, ahogy lassan csorognak Szeged felé a vékonyka dróton. Pedig ez alig pár éve volt...

Ma már a mindennapi életem fontos része a Hálózat. Túl a mindenki számára nyilvánvaló alkalmazásokon (elektronikus levelezés, telnet, ftp, WWW stb.), a könyv címének apropóján elgondolkodtam, vajon mennyi, burkoltan vagy nyíltan üzleti céllal létrejött site-on „fordulok meg". Rendeltem már könyvet, audio-CD-t, programokat szolgáltatóktól, leveleztem programfejlesztőkkel, olvasom a szervereinket gyártók support híreit, és még sorolhatnám. Így hát érthető kíváncsisággal olvastam végig a könyvet, vajon mit is mond *Mary J. Cronin* a Hálózat ezen oldaláról.

Három alapvető témakör köré csoportosul a szerző mondanivalója. Beszél magáról az Internetről, bemutatja több kisebb-nagyobb, az Interneten jelen lévő vállalat tapasztalatait, továbbá mankókat, tanácsokat ad vállalkozásoknak az információkban megbújó lehetőségek kihasználására.

Nehéz persze éles határvonalat húzni a témakörök között, hiszen a könyv nem titkoltan pontosan arról szól, ami címe, vagyis az üzletről. Ebből a szemszögből vizsgálja az Internetben rejlő lehetőségeket, üdítő színfoltként a „tudományos" jellegű munkák után.

Megalapozva az Internet bemutatását, hosszasan ecseteli az információáramlás szükségességét, hatékonyságát. Felmerül a régi-új gondolat, a világfalu képe is, az emberek közel kerülése egymáshoz a Hálózat segítségével. Második Gutenberg-forradalomként beszél a hatékony információáramlásról, s valljuk be, van igazság a hasonlatban...

Ezután konkrét megvalósításokon keresztül mutatja be az Internet hatását az üzleti élet minden aspektusára. A kommunikáció különböző területeire hoz a mindennapi életből példákat, az elektronikus levelezéstől kezdve a távingázásig. A manapság hallható intermarketing, a hálózati marketingtevékenység sem kerüli el figyelmét.

A harmadik vezérfonal, a tanácsok üzletembereknek, cégeknek nem valami pontokba szedett útmutatót takar. A néhány konkrét „Most ezt tegyük, mert..." fejezetrészen túl inkább a — bevallom, számomra sokkal szimpatikusabb — példákon keresztüli tanítást választja a szerző. Az olyan nagy cégek, mint mondjuk az IBM, a Silicon Graphics, az Apple vagy éppen az Oracle, számtalan nem számítástechnikai (olajipari, orvostudományi, földtani, alkatrészgyártó stb.) vállalat, kisebb-közepes vállalkozások felépítésén, Internethez való kapcsolatán át az olvasó maga szűrheti le a számára vonzó lehetőségeket, megvalósítási lépéseket. Ez az oktatási metódus a könyv egészére jellemző; minden fejezetben példák, cégek sokasága beszél az Internettel való kapcsolatról.

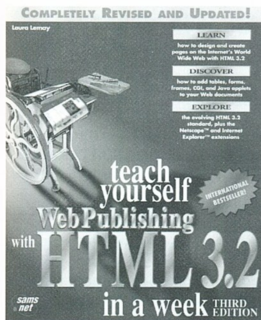
Még néhány apróságot emelnék ki, ami különösen megragadta a figyelmemet. Az egyik az Interneten szabadon elérhető, public domain szoftverek tömegéhez való viszonyulás. Szakítva a „csak az a jó, amiért fizetek" hozzáállással, a könyv tárgyilagosan mutatja be azt a könnyítést, hozzáférhetőséget és fejlesztési segítséget, amit ezekkel a szoftverekkel elérhetünk.

A másik ilyen szimpatikus gondolat, hogy többször felhívja az olvasó figyelmét arra az egyszerű, de talán sokszor elhanyagolt tényre, miszerint az adott vállalatnak nemcsak megjelennie kell az Interneten, „de tenni, tenni kell..." azért is, hogy kihasználja az ebből adódó lehetséges előnyöket.

Összességében véve Cronin könyve — bár elismerem, nem vagyok marketingszakember — jól összeszedett, igényes munka. Közel száz cég példáján keresztül bemutatja, hogy az Internet milyen hatékony formálóerő az üzleti életben. A Hálózat emberekre gyakorolt pszichológiai hatását egyértelműen pozitívnak tartja.

Nyugodt szívvel ajánlhatom a könyvet nemcsak üzletembereknek, de mindenkinek, akit érdekelnek az Internetben rejlő ez irányú lehetőségek.

CZIROK LÁSZLÓ
LASZLO.CZIROK@SZTAKI.HU



Profiknak is!

Bevallom, *Laura Lemay* könyvének — melyet a Software Station könyvespolcáról emeltünk le — címlapját megpillantva látomásom támadt: amerikai turisták barangolnak a Keleti környékén nagy, vastag, „Let's go to Hungary" feliratú könyvvel a kezükben, és Delipu? csatakiáltással rohamoznak meg minden járókelőt, akiből kinézik, hogy járt már más kerületben is a lakóhelyén kívül. Fel is keltette az érdeklődésemet: ide is benyomultak már a szakácskönyvek (elnézést, ha valakit sértene a dolog), ugyan mit lehet ilyen stílusban írni?! De szerencsére aggályaim szertefoszlottak az olvasás során.

Az elején még érződik egy kissé a motivációszegény, unatkozó napközisek érdeklődését mindenáron felkelteni akaró stílus, ám amint komolyabbra fordul a mondandó, ez el is tűnik. A hátlapon található sebességmérő (User Level) a kezdőtől a középhaladóig mutat.

Nagyon becsületesen az alapoktól indít, így egyrészt annak is megfelel, aki még életében nem látott böngészőt, másrészt a tapasztaltabbaknak is ad új ismereteket. A szerző Macintoshon írta könyvét, ennek következtében rávilágít a különböző platformok közötti különbségekre, azt sugallva számunkra, hogy nem feltétlenül pont ugyanolyan hardver/szofver környezetben fogják a háló valamely távoli szegletében élvezni alkotásunkat, mint amilyet mi használunk, hanem több út is vezet az üdvösséghez.

Kíváncsi voltam arra is, ugyan mit lehet/érdemes írni html szerkesztésről, hiszen mindenki ingyenesen letöltheti a szabvány specifikációit, és annál korrektebben már nincs is értelme írni a témában. Természetesen nem azoknak szól, akiket csupán a *html tag*ek definíciói érdekelnek (bár benne vannak azok is), hanem inkább azoknak, akik a tartalmi oldaláról közelítik a hálót: van valamijük, amit szeretnének másokkal is megosztani. Az íróról kiderül, szerkeszthetett már jó egypár honlapot, nem a levegőbe beszél: fontosnak tartja, ha egy oldal akár karakteres böngészővel nézve is élvezhető, de legalábbis nem vezet félre bennünket. A beillesztett képek, hangok, animációk esetében nagyon részletesen kitér a platformok és formátumok közötti különbségeken kívül arra is, hogy mikor milyen formátumot célszerű használni, a népszerűbb programokkal hogyan tudjuk azokat előállítani, hogyan konvertálhatunk az egyes formátumok között. Természetesen minden felhasználandó program esetén eligazítást ad, hogy a fizetős változaton kívül a különböző platformokra honnan tölthetjük le az adott célra használható ingyenes vagy shareware verziót.

SZABÓ TIBOR

Vállalkozások kora

Számos érv szólhat egy integrált vállalatirányítási rendszer alkalmazása mellett. Felgyorsulhat az értékesítési folyamat, s ezzel drasztikusan emelkednek a tőkemegtérülési mutatók, javulhat az ügyfelek kiszolgálásának minősége, ami növeli a vállalat piaci elismertségét, hogy csak a legfontosabbakat említsük. Összeállításunk a terület jeles képviselőinek segítségével megpróbálja felvillantani a mindehhez ma már nélkülözhetetlen komplex informatikai rendszerek világát.

Az alacsony költségek, kiváló minőség, gyors megtérülés mind olyan tényezők, melyek világszerte arra szorítják a vállalatokat, hogy a végletekig csökkentsék üzemeik és munkavállalóik számát, s a lehetőségek határáig növeljék termelékenységüket, flexibilitásukat. Új elképzelések jelentek meg a vállalatok formájáról, amelyek a beszállítókat és a vevőket is integrálják. Ennek egyik már működő példája a Volkswagen brazíliai gyára, ahol a beszállítók „a szalag mellé települtek", és az erős informatikai támogatásnak köszönhetően gyakorlatilag egyedi igények szerinti sorozattermékeket készítenek.

Integráció

A példában említett nagy bonyolultságú informatikai rendszer létrehozása rendszerint túlmutat egy-egy IT cég profilján, az igény viszont világszerte vitathatatlanul megvan. A helyzet feloldására a rendszerintegrátori tevékenység megjelenése szolgál. A Gartner Group meghatározása szerint rendszerintegrációnak tekinthetők azok a „nagyméretű IT projektek, amelyek megkövetelik többféle komponens egyidejű alkalmazását, úgymint hardverek, professzionális szolgáltatások, szoftverek és kommunikációs elemek, s mindezt egy szervezet meghatározott problémájának megoldása érdekében alkalmazzák". A Gartner szóhasználatában professzionális szolgáltatásnak minősül a tanácsadó tevékenység, a szoftverfejlesztés, az oktatás és betanítás, valamint az erőforrás-kihelyezés. A terminológia megértésének kulcsa az integráció. Tipikusan rendszerintegrációs projektnek tekinthető egy bank vagy biztosítótársaság informatikai rendszerének kiépítése. Akkor beszélhetünk azonban rendszerintegrációról, ha ezzel új képességekhez jut a szervezet. Amennyiben a projekt hatására ez nem következik be, akár sikeres befejezés esetén sem beszélhetünk egyébről, mint szoftverházi tevékenységről. Összeállításunkban megjelenik a „műfaj" néhány, már a hazai piacon is jelen lévő képviselője, az Andersen Consulting és az Idom.

Manapság óriási divat az Internetről beszélni, s valóban nem hagyható figyelmen kívül hatása a vállalatokra. Sokan a vállalati rendszerek jövőbeni alapját látják benne, amit az intranetek látványos terjedése csak tovább erősít. Az áttéréshez megfelelő alkalmazások kellenek. Ezeket még a közeljövőben kell kifejleszteni, ami pedig időt vesz igénybe. Az új, Interneten is hatékony technológiák, mint a Java nyelv, szinte csak most jelentek meg, és még nem mondhatjuk el, hogy gyakorlott programozók ontanák a jobbnál jobb megoldásokat. A közeljövőben arra lehet számítani, hogy egyre több cég ismeri fel az Internet használatából ma kinyerhető előnyöket (levelezés, fájlátvitel, reklám stb.), és alkalmazkodik ezekhez. Az „Internet kultúra" terjedésének nyomai tehát már most is fellelhetők a komplex vállalatirányítási rendszerek világában, hiszen a fentieken túl napjaink tendenciájaként a legtöbb rendszer böngészővel is „megközelíthetővé" válik. Részben az Internetnek tulajdonítható az otthoni munkavégzés lehetősége is. Egy korábbi felmérés szerint a fejlett országokban a Fortune című lap 1000-es listáján szereplő vállalatok 62%-a foglalkoztat legalább ötven otthon dolgozót *(forrás: Forrester-tanulmány)*.

Jövendölés

Jelenleg kb. ötszáz cég kínálja termékeit az ERP/MRP II. piacon. Az integrált vállalati rendszerek nagy része ma még nem minden esetben ad kielégítő megoldást a fent érzékeltetett kihívásokra. Fejlesztésük folyik, és ennek fő irányai jól körülhatárolhatóak. Képességeik, funkcióik folyamatosan bővülnek, egyúttal az MRP II.-nek való megfelelésről áttérnek az ERP szemléletre *(l. Lexikon című írásunkat)*.

Várhatóan az integrált rendszereket kínálókat három csoportba sorolhatjuk majd. Lesznek *keretszállítók*, például az IBM, Oracle, SAP és néhány hardvergyártó. Ők lesznek a „néhány cég, nagy megoldásokkal" című csoportosulás, ami nem zárja ki, hogy egyidejűleg a másik két csoportban is megjelenjenek. A *megoldásszállítók* mezőnyét néhány ezer cég fogja jellemezni, melyek alkalmazás- és iparspecifikus megoldásokat készítenek majd. A *rendszerintegrátorok* a kutatás/fejlesztéssel, harmadik felektől származó rendszerek összeépítésével, integrálásával foglalkozók csoportját fogják jelenteni.

Technikai területen várható, hogy az ezredforduló után elterjednek azok az objektumorientált fejlesztőeszközök, amelyek alkalmasak lesznek ilyen rendszerek fejlesztésére. Akkorra már beérnek azok a gyakorlott programozók is, akik képesek kezelni ezeket az eszközöket, és a többi feltétel is megvalósul a keretrendszerek megjelenéséhez. Jó példa erre az IBM a jelenleg is futó San Francisco Projecttel *(lásd A Java és az integrált rendszerek c. írást)* vagy a Marcam, amely már piacra is lépett a Proteannel, amit rendszerük objektumorientált változataként emlegetnek.

Gacsal József

A MELLÉKLETET TÁMOGATTÁK:

ANDERSEN CONSULTING



CADSERVER

IDOM

Lotus®

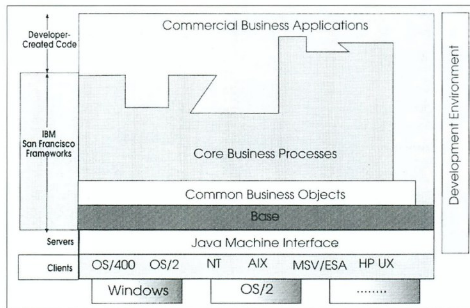


SAS® SAS Institute

SAP®

A Java és az integrált rendszerek

Több mint ötven független cég működik együtt az IBM-mel az ezredforduló utáni meghatározó rendszerek kidolgozásán a San Francisco Project (vagy IBM Shareable Frameworks) néven ismert munkacsoportban. Ennek az Interneten működő projektnek a tevékenysége arra irányul, hogy platformfüggetlen eszközökkel és módszerekkel elkészítsék azokat a szoftverkeretrendszereket, melyeket a vállalatirányítási rendszerek fejlesztésében és testre szabásában lehet majd felhasználni.



Így „működik" a San Francisco Project. Az ábra az egyes rétegek egymáshoz való viszonyát illusztrálja

A terv megszületését több tényező indokolta. A vállalatok világszerte szembetalálták magukat a költségek csökkentésének, a rövidebb piacra jutási időnek, a hatékonyság növelésének és a vevők jobb kiszolgálásának a követelményével. Ezek közül az egyik legfontosabb a vevők igénye, amely gyors reagálókészséget kíván a cégektől. Rákényszerültek tehát, hogy radikálisan átgondolják, mit is csinálnak, és hogyan, mennyi pénzből oldják meg feladataikat. A jövőben nemcsak gondolkodásmódjukat kell átalakítani, hanem szervezeteiket és azok működését is. Sok helyen ez például az átláthatóbb, kevéssé hierarchikus szervezetek létrejöttében fog megnyilvánulni, ahol gyakran lépcső szükségeltetik a napi döntések meghozatalához, ugyanakkor gyakran a vállalati szintű döntéshozatal látszik racionálisabbnak. Tulajdonképpen egyszerre jelent meg a decentralizáltság és a centralizáltság igénye, melyre a programkészítőknek reagálniuk kellett.

A jelenlegi rendszerek nagy részét a nyolcvanas években vagy még előbb fejlesztették ki az akkori színvonalnak megfelelő eszközökkel. A következőket objektumorientált eszközökkel és módon fogják elkészíteni Java nyelven, amely megteremti a rendszerek átvihetőségét különböző számítógéprendszerek között. Két nagyon fontos jellemzője lesz ezeknek a fejlesztéseknek: az objektumorientáltság és az ügyfél/kiszolgáló felépítés. A Java a szakértők szerint mindkét feltételnek megfelel, hiszen objektumorientált nyelv, és az alkalmazások futását akár az Internet/intranet közegen keresztül is lehetővé teszi.

A San Francisco Project célja tehát olyan általános, objektumorientált, újrafelhasználható, előre gyártott építőkövek elkészítése, amelyekből szabadon állíthatók elő a legváltozatosabb igényeket is kielégítő egyedi rendszerek. Ezek az építőkövek önmagukban is és rendszerként is tetszés szerint konfigurálhatók. Az objektumorientált Java nyelv mindezt lehetővé teszi; megoldja az előre elkészített szoftveralkatrészek újrafelhasználását és a belőlük mint szabványos elemekből épülő egyedi rendszerek készítését. Ezek a programok a hordozhatóságnak köszönhetően bármilyen számítógépen futhatnak majd, a PC-től kezdve az AS/400-on és RISC-es Unixon át a mainframe-ig. A szoftverfejlesztő cégek ezeket a szabványos keretrendszereket veszik meg, felhasználják őket saját ágazatspecifikus rendszereik megépítéséhez, például az autóipari felhasználók számára, s végül ezeket a rendszereket hangolják majd az egyes felhasználók pontos igényeihez egy-egy adott cégnél.

Gacsal József

Ajánlott irodalom vállalatirányítási rendszerekről

- Dr. Kocsis József: Gyártási rendszerek tervezése, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1972
- William F. Smyth: Vállalati információs rendszer, Statisztikai Kiadó, Budapest, 1977
- Szabó Szabolcs: Pszichologika, Számalk, Budapest, 1984
- Robert A. Szymanski: Computers and information systems in business, Merrill Publishing Co., Colombus (Ohio, USA), 1990
- Wágner Péter Antal: Információs rendszerek Magyarországon, aLAPOK Kiadó, Budapest, 1992
- Arató István–Schwarzenberger Istvánné: Információs rendszerek szervezési módszertana, ComputerBooks, Budapest, 1994

SUNaszétről — Sun-hírek a nagyvilágból

A legszélesebb, legskálázhatóbb SMP szervercsalád a Suntól

A Sun Microsystems március közepén bejelentette a számítástechnikai iparág legkifizetődőbb szuperszámítógép-kategóriájú szervercsaládját, amelyet termelői környezetben számításigényes alkalmazásokat futtató ügyfelek számára terveztek.

Az új Sun Ultra HPC szervercsalád lehetővé teszi, hogy a Sun megcélozza a nagy teljesítmény és az intenzív lebegőpontos számítás iránti igényeket. A legjobb skálázhatóságot és ár/teljesítmény arányt kínálja az általános célú, szuperszámítógép-kategóriájú SMP szerverek esetében, amelyek 45 százalékkal jobb ár/teljesítmény arányt mutatnak, mint a SGI Origin 2000 és az IBM RS/6000 SP gépei. Az új rendszereket erőteljes szoftverkörnyezettel egészítették ki, amelyben a felhasználók könnyedén fejleszthetik, futtathatják és kezelhetik a magasan skálázható, számításigényes alkalmazásokat.

A nagy teljesítményű számítástechnika olyan modell, amely a párhuzamos technológia alkalmazásán keresztül a számítástechnikai szempontból legösszetettebb problémák megoldására szolgál olyan alkalmazásokban, mint a folyadékdinamika-számítás, a logika és áramkörszimuláció, a szeizmikus migráció, a föld alatti olajkészlet-kitermelés szimulációja és a statisztikai trendanalízis. A kutatásban, az olajiparban, a számítógéppel támogatott mechanikában (MCAE) és az elektronikus tervezés-automatizálásban (EDA), valamint a pénzügyi és üzleti analízisben tevékenykedő ügyfelek most kiaknázhatják a Sun Ultra HPC termékcsalád előnyeit olyan számításigényes feladatok végrehajtása esetében, amelyek a múltban igen költséges szuperszámítógépeket igényeltek.

A Sun Ultra HPC rendszer a szimmetrikusan multiprocesszoros (SMP) szerverarchitektúrára épül, felhasználva az Uniformizált Memória Elérést (UMA), amely a legtágabb körben használt modell a párhuzamos alkalmazások fejlesztésére és futtatására. Ez a modell a legjelentősebb nemzetközi szoftverszállítók binárisan kompatibilis technikai alkalmazásainak legszélesebb választékát nyújtja, amelyek mindegyike fut a Sun SMP munkaállomásain és csúcskategóriájú szerverein.

Az Ultra HPC szervercsalád hat különböző konfigurációban érhető el: az első, asztali Sun Ultra HPC 2 modell 800 Mflop/s teljesítményétől kezdve a példa nélküli rugalmasságú Sun Ultra HPC 10000 32 Gflop/s teljesítményig.



THE NETWORK IS THE COMPUTER

Az ezerarcú információ



Information meets intelligence

http://www.informix.com

Információgyűjtés és osztályozás, feldolgozás és tárolás, előkészítés és lekérdezés - embereket és vállalatokat egyaránt próbáratevő összetett és bonyolult folyamat. Az Informix a keresett információ zökkenőmentes elérését teszi lehetővé a megfelelő időben, a megfelelő helyen, megfelelően feldolgozva.

Bár a feladat hétköznapi, megvalósítása kimagaslóan igényes az információgazdálkodás területén.

Az INFORMIX® az információ univerzális hozzáférését biztosítja az Önök igényeihez igazítva.

Dinamikus, objektum-relációs adatbázis technológiánk - mely bármilyen típusú információ kezelésére alkalmas - a vállalati szintű információs infrastruktúra alapja.
Stratégiánkat 15 éve fennálló technológiai vezetőszerepünk is igazolja.

INFORMIX®
Technology Center Hungary

InTeC Hungary Kft.
1063 Budapest, Bajnok u. 13., Tel: (06-1) 302 3388, Fax: (06-1) 302 3395

IFABO A pavilon 106/C stand
IFABO A pavilon 106/C stand

Lexikon

Az alábbiakban időrendi sorrendben foglaljuk össze a számítógépes információs rendszerek fejlődését és az erőforrások tervezését.

Számítógépes információs rendszerek

'50-es évek: Tranzakció-végrehajtó rendszerek

A TPS-ek (transaction processing system), olyan rendszerek, amelyek az üzletre hatással lévő eseményekről adatokat állítanak elő. Ezek a legrégebbi és legáltalánosabban használt rendszerek, ide soroljuk pl. a rendelésfelvevő vagy bérszámfejtő rendszereket.

'60-as évek: Vezetői információs rendszerek

Feladatuk, hogy adatok szolgáltatásával támogassák a vezetőket a problémakeresésben és -megoldásban. A feladatok előre ismertek, és erősen strukturáltak. A rendszer jelentéseket állít elő a rendelkezésre álló adatbázisok vagy például egy tranzakció-végrehajtó rendszer adatai alapján. A jelentéseket három csoportba szokás sorolni: időszakos (napi, heti, havi stb.) rendszerességgel, kívánságra és kivételes (például ha valamilyen figyelt jellemző meghalad egy értéket) esetekben készülő csoportokba.

'70-es évek: Döntéstámogató rendszerek

A DSS-ek (decision support systems) viszonylag strukturálatlan, ad hoc jellegű döntések meghozatalánál nyújtanak segítséget a vezetőknek. Ilyen jellegű feladatok viszonylag ritkán fordulnak elő, és előre nem meghatározhatóak. Egy adott helyzet vagy ajánlás vizsgálata legtöbbször nagy mennyiségű, sokféle adatból álló adatbázisok elemzésén alapszik. Főként középvezetők használják elsősorban modellezésre vagy analízisre. A vezetői tervezés, nyomkövetés vagy elemzés számára kialakított döntéstámogató rendszereket vezetői információs rendszereknek (executive information system — EIS) hívjuk.

'80-as évek: Irodai információs rendszerek

Több különböző feladatú alrendszert egyesítenek, melyek közös célja az irodai munka egyszerűsítése, támogatása: szövegszerkesztők, táblázatkezelők, adat- és képkezelő rendszerek, kommunikációs és támogató rendszerek, munkacsoportos rendszerek.

Tudásbázisok, szakértői rendszerek

Nemcsak a tényadatokat használják, mint a döntéstámogató rendszerek, de módot adnak a szabályok és feltételezések figyelembevételére is. Minőségi jellegű adatok felhasználásával és segítségükkel olyan ajánlások készíthetők, amelyek megoldást kínálnak rendkívül strukturált, komplex kérdésekre.

Számítógéppel támogatott gyártási informatikai rendszerek

A számítógépekkel támogatott gyártás, a CAM (computer aided manifacturing) a gyártási eljárásban részt vevő gépek számítógépekkel történő vezérlésén keresztül valósul meg. Ahhoz, hogy a cég minden tevékenysége automatizálható és integrált legyen, ennél többre van szükség.

Egyszerűen kifejezve: a CAM rendszereit össze kell kapcsolni a cég könyvelési, anyag- és eszközgazdálkodási, bér- stb. rendszereivel, és ekkor eljutunk a CIM-hez (computer integrated manufacturing).

Számítógéppel támogatott vállalati informatikai rendszerek

Az integrált vállalatirányítási rendszer olyan programok együttműködése, amelyek számítógép-hálózaton keresztül működve lehetővé teszik a vállalat funkcióinak, feladatainak ellátását és irányítását, miközben megteremtik belső és külső kommunikációját, valamint az adatbázisok konzisztenciáját.

Az integrált rendszereknek több változata létezik, úgymint kereskedelmi, termelésirányítási, pénzügyi-számviteli, szolgáltatási stb., aszerint, hogy egy vállalattípust támogatnak, vagy egy részterületet fednek-e le. Az is meghatározó, hogy milyen modulokból építkeznek, illetve mi hiányzik belőlük.

Erőforrások tervezése

'80-as, '90-es évek: Az MRP (Material Requirement Planning)

mozaikszó jelentése: anyagszükséglet-tervezés. Lényege, hogy meghatározzuk, mikor és mit vegyünk vagy gyártsunk, így biztosítva az előrejelzésben szereplő termékek elérhetőségét. Az a felismerés, hogy a gyártás során nemcsak az anyagok, hanem más források (gépek, emberek, pénz, hely, idő stb.) is döntő szerepet játszanak, vezetett el az MRP II. (Manufacturing Requirement Planning — gyártásiszükséglet-tervezés) kifejlődéséhez.

Az MRP II.-nek négy szintjét különböztethetjük meg: forrásigény-tervezés — 2–5 évre előre; durva kapacitástervezés — 6–24 hóra; kapacitásigény-tervezés — 6–26 hétre; végrehajtási sorrend — 0–6 hétre.

Manapság a világban működő legtöbb integrált vállalat- és gyártásirányítási rendszer az MRP II. feltételeinek felel meg, de már megjelentek a fejlődés következő fokának képviselői is.

'90-es évek és utána: Vállalati erőforrások tervezése

Az ERP (Enterprise Resource Planning) új fogalom; gyakran együtt emlegetik egy másik betűszóval, a BPR-rel, ami az üzleti folyamatok újjászervezését takarja (Business Process Reorganization). Az ERP fejlődésének kezdetét 1992-re teszi a szakirodalom. Alapvetően az üzleti funkciók egyensúlyba hozása és az üzleti rendszerek új generációjának megjelenése jellemzi ezeket az alkalmazás-együtteseket. Jellegzetességeik a nemzetközi pénzügyi rendszerek, a valós idejű analízis, a ha-akkor jellegű, a gyártás előtt egy nappal, de akár órákkal is elvégezhető szimulációk, azaz a meghatározó erővel bíró pénzügyi és tervezési rendszerek.

Néhány — Magyarországon is támogatott

Termék neve	ASW	AVALON	BaaN integrált vállalatirányítási rendszer	Dream	Infosys integrált vállalatirányítási rendszer	Lotus Notes	MFG/PRO	NOVA	ONE WORLD
Fejlesztő	IBS International Business Systems	IES	Baan International B.V.	Integra Informatikai Rt.	Megatrend Kft.	Lotus Development	QAD. Inc, USA	FREESOFT	J. D. Edwards
Mióta fejleszti	1989	1986	1978	1989	1992	1987	1986	1995	1996
Összes installáció (db)	2000	700	3000	580	1200	12 000	3200	nincs adat	200
Felhasználó által konfigurálható	igen	igen	igen	igen	igen	igen	igen	igen	igen
Adatmodell	relációs	CASE	relációs	relációs	harmadfokon normalizált	objektumorientált	relációs , 4GL	relációs	Oracle, MS-SQL
Dinamikusan tervezett alkalmazás	nem	nincs adat	igen	igen	igen	igen	igen	igen	igen
Moduláris felépítésű	igen	igen	igen	igen	igen	igen	igen	igen	igen
Kliens/szerver	igen	van	igen	igen	igen	igen	igen	igen	igen
Host/terminál	igen	van	igen	igen	igen	nem	igen	igen	nem
Szerver OS	OS/400	UNIX, WinNT	UNIX-ok, WinNT	minden, amin a MAGIC fut	UNIX-ok, WinNT, Netware, OS/2, OS/400	UNIX-ok, WinNt, Novell, OS/400, OS/2, MVS, Win95	UNIX-ok, Windows NT	UNIX-ok, WinNT	WinNT, UNIX-ok
Kliens OS	OS/2, Win3.x, Win95	Win95	Win95, WinNT, X Window	minden, amin a MAGIC fut	Win3.x, Win95, WinNT	Win3.x, Win95, NT, MacOs7, UNIX-ok	UNIX-ok, Windows NT, MS-Windows, DOS	MS-Windows	Win95
Használható Internet böngészővel is	nem	igen	fejlesztés alatt	nem	nem	igen	a következő verziótól	igen	igen
Natív RDBMS kapcsolat	nincs adat	van	van	van	van	Oracle, DB2, Sybase	van	van	nincs adat
Fejlesztőeszközök	RPG, Synon, Obsydian, VisualAge SmallTalk	Oracle	4GL környezet	MAGIC	Centura SQLWindows, Streling SW Key	van	Progress, Oracle	SUPERNOVA 4GL	C++
Alkalmazások	nincs adat	integrált termelés, disztr., pénzügy	nincs adat	nincs adat	nincs adat	több száz	számos kiegészítő alk.	nincs adat	nincs adat
Magyar kiegészítő alkalmazások	Bér/400, Tej/400	tárgyi eszköz	TB, bér, SZJA stb.	nincs adat	nincs adat	több száz	pénzügyi	nincs adat	
Főbb modulok									
Pénzügy-számvitel	van	van	van	van	van	nem jellemző	van	van	van
Controlling	van	nincs adat	fejlesztés alatt	van	van	nem jellemző	van	van	van
Eszközgazdálkodás	van	van	disztribúció-csomag	van	van	nem jellemző	van	van	van
Projektkezelés	nincs	nincs adat	van	van	van	van	proj. ktg. és ktg.vetés követése	nincs	van
Értékesítés	van	van	van	van	van	nem jellemző	van	van	van
Anyaggazdálkodás	van	van	van	van	van	nem jellemző	van	van	van
Termelés	van	van	van	van	van	nem jellemző	van	nincs	van
Ágazati megoldások	van	van	van	bank, mezőgazdaság	van	nem jellemző	van	nincs	van
Minőségbiztosítás	nincs	van	van	van	fejlesztés alatt	van	minőségbiztosítás	nincs	van
Karbantartás	van	van	van	nincs adat	van	van	van	van	van
Emberi erőforrások	nincs	nincs	van	van	van	van	nincs	van	van
Munkafolyamat-szervezés	nincs	nincs	van	van	külső alk.	van	van	van	van
Fejlesztőkörnyezet	van	nincs adat	4GL, 3GL	MAGIC	van	van	Progress	4GL	van
Egyéb külső	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	Sterling Software Clear: riportgenerátor	Web-integráció	raktárirányítás	nincs adat	nincs adat
Egyéb belső	datawarehouse, elemző, EDI	nincs adat	nincs adat	nincs adat	fejlesztés alatt	levelezés, naptár, dokumentum-adatbázis	EDI, döntéstámogatás, vevőszolg. stb.	nincs adat	nincs adat
Hangsúly (gyártás típusa)	nincs adat	diszkrét, ismétlődő, DOP, kombinált	mindenféle gyártást támogat	nincs adat	ágazatfüggetlen	nem jellemző	mindenféle gyártás	nincs adat	diszkrét, folytonos, disztribúció
Tervezési modell (JIT, MRP II., Kanban, ERP)	nincs adat	JIT, MRP II., ERP, SEIBAN, DOP	JIT, MRP II., Kanban, ERP	nincs adat	MRP II.	nem jellemző	JIT, MRP II., Kanban, ERP	nincs adat	JIT, MRP II., Kanba
Lokalizálás									
Magyar képernyők	van	van	van	van	van	van	van	van	van
Magyar segítő képernyők	van	van	fejlesztés alatt	van	van	van	van	van	van
Magyar dokumentáció	van	van	fejlesztés alatt	van	van	van	van	van	van
Magyar jogszabályok és követésük	van	van	van	van	van	nincs adat	van	van	van
Szoftver módosításra került (%-ban)	nincs adat	20%	0%	folyamatos	0%	nincs adat	10%	folyamatos	1-2%
Fő forgalmazó neve	IBS Hungary Kft.	IQSOFT	DATORG TEAM Kft.	Integra Informatikai Rt.	Megatrend Kft.	Lotus Development Magyarországi Képviselet	CADserver Kft.	FREESOFT	Synergon-Rolitron Informatika Rt.
Címe	1015 Budapest, Hattyú utca 8/a	1142 Budapest, Teleki u. 15.	1115 Budapest, Etele út 68.	1034 Budapest, Bécsi út 126-128.	Budapest, Üllői út 52/b, Kecskemét, Szabadság tér 1/a	1118 Budapest, Ménesi út 22.	1134 Budapest, Dévai u. 26.	1011 Budapest, Gyorskocsi u. 5-7.	1138 Budapest, Vá 168/a
Telefon	213-7452, 213-7293	251-5949	206-1995	250-9900	333-7629, 06-76-488-888	372-1154	270-5480	214-6212	270-5120
Fax	201-4509	220-5594	203-0317	188-9569	333-7316, 06-76-488-889	186-9265	270-5481	214-6219	270-5132
E-mail	nincs adat	ladonyi@iqsoft.hu	Baan@dateam.hu	info@integra.hu	megatrend@mail.datanet.hu	nincs adat	cadserver@cadserver.hu	INFO@freesoft.hu	nincs adat
Terméktámogatás									
Átvilágítás	van	van	van	van	van	van	van	van	van
Implementálás	van	Ernst&Young audit	van	van	van	van	van	van	van
Betanítás	van	van	van	van	van	van	van	van	van
Közvetlen eladás/szerviz támogatás	van	van	van	van	van	nincs	van	van	van
Forró drót	van	van	van	van	van	van	van	van	van

– vállalatirányítási rendszer

PRISM	PROPHECY-BASIS	Ross Systems, Renessaince CS	SAP R/3	SAS rendszer	SCHWAR System	SYMIX	WORLD SOFTWARE
MARCAM	Prophecy International Pty Limited Australia	Ross Systems Inc.	SAP	SAS Institute	SCHWAR Kft.	SYMIX Computer Systems Inc.	J. D. EDWARDS
1983	1990	1972	1972 (R/2)	1976	1991	1986	1977
1500	több mint 850	2800	9000	30 000	40	2000	4000
nincs adat	igen	igen	igen	igen	igen	nincs adat	nem
DB2	relációs	relációs	van	relációs és multidimenzionális	relációs	Progress	DB2
nincs adat	nem	igen	igen	igen	igen	nincs adat	nem
igen	igen	igen	igen	igen	igen	igen	igen
nem	nem	igen	igen	igen	igen	nem	nem
igen	igen	igen	nem	igen	igen	igen	igen
OS/400	UNIX-ok	WinNT, AIX, DEC UNIX, OpenVMS, HP-UX, MPEIx, Sinix	UNIX-ok, Windows NT, OS/400	MVS, CMS, VMS, AVMS, UNIX-ok, WinNT, Win95	Novell, UNIX-ok, VAX VMS, OS/400, WinNT	Novell, DOS, SCO UNIX, DG UNIX, HP-UX	OS/400
nincs adat	PC-DOS, Windows terminál	Win3.x, Win95, WinNT, Web-	MS-Windows, Macintosh, OS/2	Win3.x, Win95, WinNT, MVS, UNIX-ok	DOS, Win3.x, Win95, WinNT	nincs adat	nincs adat
nincs adat	nem	igen	igen	igen	nem	nincs adat	nincs adat
van	van	van	SQL	van	Oracle, DB2, Informix, MS SQL	nincs adat	van
RPG, CL	Ingres 4GL, Windows 4GL	GEMBASE 4GL	integrált ABAP/4	SAS Language (4GL) SAS/AF, SAS/EIS	Magic	Progress	CASE, RPG, CL
nincs adat	nincs adat	receptúraalapú gyártástechnológia	teljes körű	CFO Vision, IT Service Vision, HR Vision	nincs adat	nincs adat	nincs adat
	nincs adat	vám interfész, banki rendszer	emberi erőforrás	SAS/Assist	nincs adat		
nincs adat	van	van	FI van	van	van	van	van
nincs adat	van	van	CO van	van	van	nincs	van
nincs adat	van	van	AM van	van	van	van	van
nincs adat	van	van	PS van	van	van	nincs	van
van	van	van	SD van	van	van	van	van
van	van	van	MM van	van	van	van	van
van	nincs	van	PP van	van	van	van	van
nincs adat	nincs	vegyipar, húsipar, szolgáltatás, ktg.vetési szervek, kórházak	olajipar, bank, közszolg., keresk., eü.	van	van	nincs adat	van
van	nincs	van	QM van	van	van	nincs adat	van
van	nincs	van	PM van	van	nincs	nincs adat	van
nincs adat	nincs	van	HR van	van	van	nincs adat	van
nincs adat	nincs	van	WF van	van	van	nincs adat	nincs adat
nincs adat	nincs adat	van	ABAP/4	van	MAGIC	Progress	van
nincs adat	nincs adat	nincs adat	archiválás, időrögzítés stb.	nincs adat	SSADM Prototyping technológia	nincs adat	nincs adat
nincs adat	nincs adat	SQL interfész	EIS vezetői infó, OIW adattárház	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat
folyamatos gyártás	nincs adat	receptúraalapú gyártás	általános	nincs adat	egyedi, sorozat, tömeg	diszkrét termelés	diszkrét, folyamatos
JIT, MRP II., Kanban, ERP	nincs adat	JIT, MRP II., Kanban, ERP	van	nincs adat	MRP	JIT, MRP II.	JIT, MRP II., Kanban
van	van	van	van	van	van	van	van
van	van	van	nincs	van	van	van	van
van	van	van	részben	nincs	van	van	van
van	van	van	van	nincs adat	van	van	van
0%	5%	10%	folyamatos verziókövetés	nincs adat	100%	10%	1-2%
Synergon-Rolitron Informatika Rt.	Prophecy Magyarország Kft.	Integra Informatikai Rt.	SAP Austria GmbH	SAS Institute Magyarország	SCHWAR Kft.	Synergon-Rolitron Informatika Rt.	Synergon-Rolitron Informatika Rt.
1138 Budapest, Váci út 168/a	1149 Budapest, Angol u. 34.	1034 Budapest, Bécsi út 126-128.	1122 Budapest, Városmajor u. 13.	1122 Budapest, Határőr út 36.	1111 Budapest, Lágymányosi u. 15.	1138 Budapest, Váci út 168/a	1138 Budapest, Váci út 168/a
270-5120	467-1193	250-9900	457-8333	202-6247, 202-6047	165-4010, 165-4087, 165-4119	270-5120	270-5120
270-5132	363-4815	188-9569	457-8344	202-5847	165-4013	270-5132	270-5132
nincs adat	klara.kertes@dataware.hu	info@integra.hu		HUNBEH@MVS.SAS.COM	schwar@mail.titasz.hu	nincs adat	nincs adat
van	van	van	igen	van	van	van	van
van	van	van	igen	van	van	van	van
van	van	van	igen	van	van	van	van
van	van	van	igen	van	van	van	van
van	van	van	van	van	van	van	van

MICHAEL DINGES

(Az illusztráció az Andersen Consulting Outlook Volume 7 kiadványából származik)

Andersen Consulting — társ az átalakulásban

Metamorfózisok

A komplex informatikai rendszerek bevezetése világszerte szerves részét alkotja az egyik legnagyobb tanácsadó cég tevékenységének, amely számtalanszor járta már be ügyfeleivel a sikeres megvalósítás felé vezető utat.



A művész, újító és konstruktőr Leonardo da Vinci ihlette a DaVinci projektet

Minden szervezet életében sokrétű változások sorozata kíséri egy integrált informatikai rendszer adaptálását. Ilyen eszközök bevezetésének a célja többnyire a piaci versenyképesség, alkalmazkodókészség javítása. Közismert, hogy a komplex informatikai rendszerek bonyolultsága meghaladja a tipikusan használatos irodai programcsomagokét, kevésbé nyilvánvaló azonban, hogy a különbség nem egyszerűen az algoritmusokban rejlik.

Egy irodai programcsomag — akár cégszintű — alkalmazása legfeljebb az azzal dolgozók számítástechnikai környezetét érinti, egy integrált informatikai rendszer bevezetése azonban szükségszerűen más dimenziókra is kihat. Használatával a szervezet új képességekre tesz szert, új távlatokat nyithat az üzleti szférában a maga számára. Az új lehetőségek valóra váltása maga után vonja az új üzleti stratégia kidolgozását, az üzleti folyamatok, az alkalmazott technológia és az egész szervezeti felépítés újragondolását.

Egy ilyen komplex program, amely az új technológia bevezetésén kívül a munkafolyamatokra és a szervezetre is hatással van, olyan nagy változást jelent az érintett intézmény életében, melynek menedzselése és az új lehetőségek kihasználása számos buktatót rejt magában. A megváltozott helyzethez való alkalmazkodás gyakran jár nehézségekkel, eleinte akár teljesítmény-visszaesést is tapasztal-

hatunk. Ezt a kezdeti — a szakemberek szerint szinte törvényszerűen bekövetkező — visszaesést éppúgy okozhatja a dolgozók természetes félelme az újtól, palástolt vagy nyílt ellenállása a változásokkal szemben, mint az új informatikai rendszer és az új munkafolyamatok betanulásának nehézségei. Ide sorolhatjuk a rendszer „gyermekbetegségeit" vagy a bevezetésen együtt dolgozó részlegek és osztályok közötti együttműködés hiányosságait is. A cél ilyenkor a kezdeti nehézségek mértékének és időtartamának a lehető legnagyobb mértékű csökkentése, amit a változási folyamat részletes megtervezésével, hatékony képzési programokkal, a bevezetésben érintettek bevonását célzó kommunikációs folyamatok menedzselésével érhetünk el.

Könnyen belátható, hogy mindezek kézben tartása, a szervezet „átváltozásának" sikeres végigvitele az informatikusokon kívül számos más terület szakértelmét is megköveteli. Az is egyértelmű, hogy a hirtelen megnövekedett feladatok ellátásához ritkán van „házon belül" elegendő információ és szaktudás, különösen, ha a felmerülő problémák „szokatlan" jellegére és a bevezetés ideje alatt amúgy is megsokszorozódott terhelésre gondolunk. Megfelelően megválasztott külső tanácsadók bevonásával azonban egy ilyen vállalkozás kockázata kezelhető mértékűre szelídíthető, és sikeresen érvényesíthetők a szervezet új képességeivel megszerzett potenciális üzleti lehetőségek is.

Szabó Tibor

Röviden az Andersenről

Az Andersen Consulting olyan élvonalbeli üzleti és információ-technológiai megoldásokat tervez és alkalmaz ügyfelei számára, amelyek elsősorban a folyamatos megújulásban, a piaci igényekhez való gyors alkalmazkodásban segítik ügyfeleiket. Mindenekelőtt a gyártás, az energiaipar, a közlekedés, a pénzügyi szolgáltatások és a távközlés területén tevékenykedő cégek, valamint a kormányzati szervek működésében segít világszerte. Negyvenhét országban tart fenn önálló irodákat, amelyek összesen több mint 44 ezer szakembert foglalkoztatnak.

Az Andersen Consulting 1991-ben kezdte meg a magyarországi iroda kiépítését. Budapesti irodájában több mint 60 magyar szakértő dolgozik, akik a nemzetközi tapasztalatok, hivatalos továbbképzések és számos, az ügyfelekhez fűződő többéves helyi kapcsolat segítségével szerezték meg a szakmában elengedhetetlen üzleti és információ-technológiai szaktudást.

Leonardo szellemében

A vállalkozások csúcsmenedzserei legtöbbször nem tulajdonítanak különösebb jelentőséget annak, hogy járatosak legyenek a napi technológiai kérdésekben. Hagyományosan az üzleti stratégiára koncentrálnak, melynek megvalósításához — az informatikai részlegek közreműködésével — beszerzik a szükséges hardver/szoftver elemeket. Az informatika látványos fejlődése, úgy tűnik, változtatni fog az üzleti stratégia és az informatika mostanáig kialakult kapcsolatán. Az üzleti életben mind gyakrabban ismerik fel, hogy a csúcstechnológiára új, innovatív üzleti stratégiákat lehet alapozni, amelyek az erősödő piaci versenyben kiszorítják a korábban alkalmazott stratégiákat.

A szemléletváltás elősegítése érdekében az Andersen Consulting vezetésével tíz high-tech vállalat konzorciumot hozott létre. Tagjai a vezető Andersen Consulting és Intel mellett az AT&T/GIS, Bay Networks, Compaq, Hewlett-Packard, Intergraph, MCI, SAP és a Sequent. A csoport megalakította a DaVinci Virtual Corporationt, egy valódi üzleti vállalkozásokat a hálózatra modellező céget. Fizikailag a DaVincit az Andersen Consulting központjaiban, a kaliforniai Palo Altóban (USA) és a franciaországi Sophia-Antipolisban működtetik.

A több iparágban és több földrajzi régióban virtuálisan tevékenykedő DaVinci megtestesíti azokat a nagyon is valóságos kihívásokat, melyekkel a felső vezetőknek a világ minden részén szembesülniük kell. A csoport üzleti forgatókönyveket dolgozott ki annak illusztrálására, hogy az informatikai és távközlési csúcsmegoldások hogyan segítenek megfelelni ezeknek a kihívásoknak.

A DaVinci-központokban felvonultatják a legmodernebb információtechnológiát, így a multimédiát, a széles sávú hálózatokat, a desktop videokonferenciát, a groupware-t, a háromdimenziós ábrázolást, valamint az Internet hasznosítási lehetőségeit. Kizárólag már ma is létező megoldásokat alkalmaznak, korábban azonban ezeket így együtt még soha sehol nem hozták össze.

Az egyes megoldások rendszerbe szervezett, szinergikus hatása nyújtja azt a többletet, ami a topmenedzserek számára a gyakorlatban is érzékelhetővé teszi, hogy a legújabb technológiai megoldásokkal hogyan lehet a csúcstechnológiára alapozva „testre szabott", új üzleti stratégiákat kialakítani.

Ahogyan ezt *Keith Burgess*, az Andersen Consulting üzleti integrációért felelős cégtársa megfogalmazta: „A DaVinci híd a stratégia és a technológia között. Egy helyen összehoztunk vele annyit a jövőből, hogy abból a vállalatvezetők már láthatják a kapcsolódási pontokat. S ha egyszer már látták az új lehetőségek némelyikét működés közben, hamarabb és agresszívebben fogják alkalmazni az új stratégiákat, mint versenytársaik".

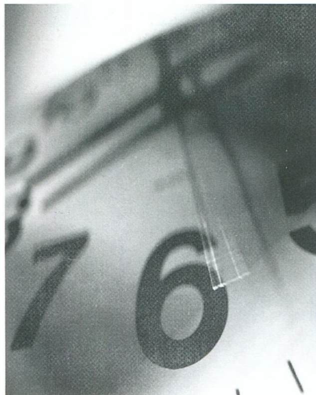


Idom Rt. — a siker jegyében

Világszínvonalú tanácsadás hazai árakon

Az Idom egyike a legnagyobb független számítástechnikai tanácsadó cégeknek Magyarországon. Története remekül példázza, hogy a koncepciózus vezetés és a megfelelő szakismeretek a hazai piacon is látványos eredményeket hoznak. A vállalati információs rendszerekkel (VIR) foglalkozó részleg szolgáltatásairól kérdeztük a cég egyik vezető szakemberét, *Balatoni Györgyöt*.





Az Idommal kapcsolatban gyakran említik a Deloitte&Touche-t. Segítene tisztázni a szerepeket?

B. Gy.: Az Idom egy genfi bejegyzésű holdingnak a része, amely az összes, többnyire kelet-európai országokban — de az Egyesült Államokban és másutt is — működő Idomnak a tulajdonosa. Ennek a holdingnak a többségi birtokosa a Deloitte&Touche Central Europe, amely a Deloitte&Touche Magyarország Kft.-nek is tulajdonosa. Tulajdonképpen ilyen áttételen keresztül kapcsolódunk a Deloitte-csoporthoz.

Milyen alkalmazásokat ajánlanak megbízóiknak?

B. Gy.: Független tanácsadóként alapvetően négy olyan integrált vállalati információs rendszert kínálunk, amelyek nemzetközi viszonylatban is élenjáróak. Mindegyiknek van honosított változata a hazai felhasználók számára, s azok a cégek, amelyeknek a termékeit Magyarországon javasoljuk bevezetni, már kidolgoztak egy hosszú távú kelet-európai stratégiát.

A rendszerek közül elsőként azt említem, amelyik közismertté tette az Idomot ebben a szakmában, s ez a BPCS (bípiksz). Foglalkozunk az Oracle Cooperative Applicationsszel is, ami korábban a Financials névre hallgatott. A harmadik, saját munkatársaink szakértelmével felvértezett vállalati információs rendszer az SAP. Ide kívánkozik, hogy a többségi tulajdonos Deloitte-nak van egy harmadik cége is, a Deloitte ICS, amelyik a legtöbb SAP konzulenst mondhatja magáénak a világon. Az SAP magyarországi bevezetésénél a külföldi kollégák tapasztalataira is támaszkodunk. A negyedik integrált vállalati információs rendszer a Scala, amelynek több magyarországi és régióbeli implementációját végezte el az Idom.

Egyszóval önöknek mint független tanácsadó cégnek a birtokában van egy eszközpaletta, de feltehetően nem csak ezt tudják nyújtani. Milyen mértékben vesznek részt mondjuk a bevezetési projekt levezénylésében, illetve ennek során a szervezési, szervezetfejlesztési tanácsadásban?

B. Gy.: Amikor a magyarországi vevők megkeresnek minket, a legfontosabb számukra a biztonság. Komplett fővállalkozással foglalkozunk, s a bevezetés teljes időszakára, sőt nagyon sokszor még évekkel utána is vállaljuk ennek összes ódiumát. Itt a rendszerszállítási garancia bír a legnagyobb jelentőséggel. Ám egy ilyen rendszer számos elemből áll, amelyekhez hozzáadott értékben társul a projektmenedzsment, az oktatás, betanítás, bevezetés, implementálás, sőt előfordulhat, hogy mindezt még megelőzi az üzleti folyamatok átszervezése is, ami természetesen része a legtöbb nagy projektnek, amiben dolgozunk. Ekkor fordulunk általában a Deloitte-hoz, hiszen ez az ő szakterületük.



Ez egyfajta pénzügyi, számviteli szemlélet által ihletett szervezetfejlesztési filozófiát sejtet...

B. Gy.: Nem biztos, hogy minden esetben az említett szemlélet érvényesül. A Deloitte alapvetően könyvvizsgáló cég. Mindenütt auditorként ismerik, ott van a Big Six, a világ hat legnagyobb tanácsadó cége között, ugyanakkor rendkívül erős — különösen Magyarországon — az MC (Management Consulting) részlege is, és ezen belül az üzleti folyamatok átszervezése, amelyet a Deloitte ROI-nak (Reengineering Organizational Infrastructure) hív — a szakirodalomban BPR-ként (Business Process Reengineering) is szokták emlegetni.

Kétségkívül minden tanácsadó cégnek van valamilyen kikristályosodott módszertana, amellyel a szervezetfejlesztést, átalakítást menedzseli. Mi nemcsak olyan vonatkozásban foglalkozunk szervezetfejlesztéssel, hogy ezáltal megtakarításhoz segítsünk egy céget, hanem olyan értelemben is vállaljuk az átszervezést, hogy azután új piacokat nyithassanak, új üzletfeleket szerezhessenek, növekedhessenek. Nem csupán a spórolásban, hanem a jövedelemszerzésben is számíthatnak ránk.

A vállalati információs rendszerek piaca mintha járatlan ösvény lenne idehaza...

B. Gy.: Ma még igen, hiszen csak akkor növekedhet, amikor eléggé sok jól működő vállalat létezik már, amelyek igénylik. Az utóbbi években nem ez volt a jellemző, de most már látunk erre utaló jeleket. Úgy gondoljuk, hogy a magyarországi Top 200-as vállalatok mindegyike beszerez majd integrált vállalatirányítási rendszert, és abban is biztosak vagyunk, hogy a listán utánuk következő kb. ezer, már prosperáló cég is vesz valamilyet, s remélhetőleg ebben az Idomnak is lesz szerepe.

Még körülbelül ezer másik vállalatról tudunk, amelyiknek kulcsfontosságú lenne, hogy olyan eszköz legyen a kezében, amivel átláthatóvá, menedzselhetővé, kontrollálhatóvá teheti működését. Sajnos azonban ezek kis cégek, nem engedhetik meg maguknak ilyen rendszerek beszerzését. Nekik az outsourcingot ajánljuk, amely pontosan a kisebb méretű vállalkozások számára nyújt kedvező konstrukciót. Reméljük, hogy konzulenseink szakmai tapasztalata az outsourcing területén népszerű lesz a magyarországi felhasználók körében.

A megoldások kialakítása során figyelembe veszik az Internetben rejlő lehetőségeket is?

B. Gy.: Nagyon közel van az az idő, amikor a végfelhasználók valamilyen internetes felületen keresztül fogják kezelni a VIR részeit, a könyvelést, a számlakibocsátást vagy a többit. Azt nem tudom, hogy ezt a felületet a Microsoft, a Netscape vagy valaki más kínálja-e majd, de lényegében mindegyik ugyanazt nyújtja: könnyedén, szinte tanulás nélkül elsajátítható képességekkel ruházza fel a felhasználót. Ez a koncepció nagyon fontos a VIR-ek vevőinek, mert állandó bírálat ér minket is meg a gyártókat is e szoftverek bonyolultsága, nehézkes megtanulása, használata miatt. A bevezetési folyamat nemritkán egy évig is eltarthat, ami tűrhetetlenül hosszú idő. Úgy gondoljuk, hogy a jövőben azoknak a VIR-eknek lesz nagyobb az elterjedtsége, amelyek hamarabb fogják browserekről is elérhetővé tenni eszközeiket, ami az általunk támogatott termékek mindegyikére már most igaz.

Prosperáló cégek vajon miért fordulnak tanácsadókhoz?

B. Gy.: Akkor teszik ezt meg, ha az adott témában nem állandóan van szükségük szakértőre (ellenkező esetben önállóan oldanák meg). Általában azt, aki kívülről tekint egy szervezetre, nem kötik meg bizonyos, sokszor kimondatlan, mégis létező görcsök, gátlások. Ez persze nem jelenti azt, hogy mindig igaza is van, viszont sokszor jóval tárgyilagosabb tud lenni annál, mint aki belülről szemléli a dolgokat.

Mi különbözteti meg az Idomot a többi tanácsadó cégtől?

B. Gy.: Három kategóriába soroljuk a tanácsadókat Magyarországon. Az első a Big Six csoport, amelyik a Fortune 1000-es lista szereplőit is ellátja tanácsokkal, s idehaza is vezet ebben a szakmában.

A második csoport tagjai azok a külföldi tanácsadók, akik nem tartoznak a Big Sixhez. Ezek közül azok, akik jelen vannak Magyarországon, határozottan versenytársai az Idomnak, de ide sorolhatók a nagy hardverszállító cégek, például a DEC, az IBM vagy a HP is. Velük ellentétben azonban az Idom teljesen független. Ők nem léphetik át az árnyékukat, szükségszerűen a saját rendszereiket képviselik. A harmadik kategóriába a magyar vállalatok tartoznak; ezek vagy függetlenek, vagy valamilyen céget képviselnek.

Mi benne vagyunk a Big Sixben, hiszen ha az Idom önmagában nem is, de a Deloitte része ennek a csoportnak. Külföldi tulajdonú cég magyar leányvállalataként szélesebb referenciát, nagyobb megbízhatóságot, sokkal biztosabb hátteret mondhatunk magunkénak, mint a harmadik csoportban található magyar cégek, amelyeknél — remélhetőleg már egyre kevésbé — előfordul, hogy valaki egyik napról a másikra kénytelen becsukni, mert egyszerűen nem bírja a versenyt.

Az Idom tehát egy olyan különleges tulajdonságokkal felruházott szereplő a hazai piacon, amely ötvözi magában a külföldi tulajdonos, a külföldi szakértő gárda előnyeit az itthoni sajátosságokkal; a kollégák 90%-a magyar, akik otthonosan mozognak a hazai terepen. Mi a legkorszerűbb, világszínvonalú tanácsadást nyújtjuk a magyarországi átlagos piaci árakon — ebben jelenleg egyedülállóak vagyunk.

Szabó Tibor

Év végi bevezetés

BaaN — az első három között

Vállalatirányítási rendszer nélkül nincs komoly növekedés — vélik egyre többen. Igazuk lehet — olvasható ki a forgalmi adatokból.

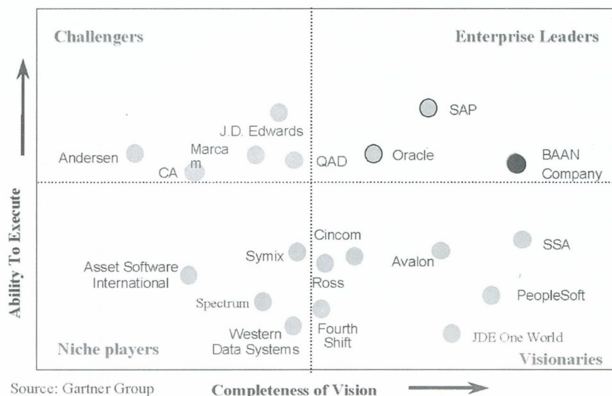
Az árbevételeit ábrázoló diagram tanúsága szerint a Baan Company a leggyorsabban növekedők közé tartozik: az utóbbi tíz évben a tízmillió dollárosok táborából mármár a félmilliárdosak közé került, mégpedig vállalatirányítási rendszerek fejlesztésével, értékesítésével.

A holland céget 1978-ban alapították a *Baan* fivérek, *Jan* és *Paul.* Ma az anyaországon kívül Kaliforniában és Indiában dolgoznak fejlesztőik, összesen több mint ezerötszázan, a hatvan országra kiterjedő értékesítési hálózat jóvoltából pedig a cég olyan nagyvállalatokat mondhat partnerének, mint az ABB, a Boeing, a Hitachi, a Mercedes-Benz, a Northern Telecom, a Philips Medical Systems, a Sensormatic vagy a Thyssen.

Van más is

Magyarországon alig másfél éve kezdődött a BaaN hivatalos értékesítői láncának kiépítése, noha az első hazai implementációk — a Hungarocamionnál és az ABB Láng Gépgyárban — korábbiak. „A Datorg Teamnél régóta stratégiai célként szerepelt egy integrált vállalatirányítási rendszer terjesztése. Korábban SAP tanfolyamokat szerveztünk a munkatársak részére, és felmerült az is, hogy beálljunk a német vállalatirányítási rendszer hazai forgalmazóinak sorába. A szerencse is közrejátszott abban, hogy a Datorg Team Kft. nyerte el a disztribútori jogokat" — emlékezik vissza *Halász Gábor* ügyvezető, aki a Számalk hamburgi leányvállalatának, a Datorg GmbH-nak a vezetőjeként ismerkedett meg a BaaN vállalatirányítási rendszerrel. A holland programcsomag akkor kezdett tért hódítani az SAP hazájában.

Piacelemző cégek bonyolultabbnál bonyolultabb egyszerűsített ábrákon szemléltetik a vállalatirányítási rendszerek minősítését. A Gartner Group sémáján a függőleges tengely mentén fölfelé haladva a részletek kidolgozottságában elmélyedő, a vízszintes tengely mentén a komplexitásukat tekintve jövőbe mutató megoldások helyzete olvasható le. Eszerint a Baan Company megoldása minden szempontból az első három között van.



Tizenöt éve Unix

Sikereikben döntő volt, hogy 1982-től Unix-alapon működő termelésirányítási rendszert hoztak forgalomba, amelyhez rövidesen integrálták a többi alapvető részterületet (pénzügy, kereskedelem), majd néhány speciálisabb tevékenységet (például szállítmányozást és szervizt) lefedő modult. A Unix-fejlesztés jól izolált héjszerkezetet, egységes struktúrát biztosít, emellett megkönnyítette a fejlesztők számára más technológiák használatát. A negyedik generációs fejlesztési környezet alkalmazása 1986-ban, a rendszer nemzetközi értékesítése 1989-ben kezdődött. Mai formáját kliens-szerver architektúra, grafikus felhasználói felület, SQL adatbázisok használata jellemzi.

A nyolcvanas években a nyílt operációsrendszer-környezet felelt meg leginkább a nagy- és középméretű vállalatok igényeinek, így e platform választása bizonyult helyes stratégiai döntésnek. A Unix stabilitása miatt ez a verzió még sokáig meg fog maradni. A következő lépést azonban kétségtelenül a Windows NT jelenti: a Baan ezzel azon kis- és közepes nagyságú vállalatok körében szeretné erősíteni pozícióit, amelyeknek a versenytársak nem kínálnak hasonlóan komplex megoldásokat. Ez a kisebb vállalatok számára kifejlesztett változat az Egyesült Államokban több helyütt már működik, Európában először a márciusi CeBIT-en mutatkozott be. Magyarországi bevezetését ez év végén szeretné megkezdeni a Datorg Team. A BaaN az első és jelenleg egyetlen integrált vállalatirányítási rendszer, amely megkapta a Microsoft „Developed for Windows BackOffice" emblémáját, standard megoldást teremtve ezzel a középnagy ipari vállalatok számára.

Gyártásközpontú vállalatirányítás

Mivel termékét a Baan elsősorban ipari vállalatok és a kereskedelem számára ajánlja, a rendszer a gyártásra, nem pedig a pénzügyre épül. A termelésirányítási



modul egyaránt kezeli az egyedi, a sorozat- és a folyamatos gyártást. A pénzügy-számviteli rész a pénzügyi adminisztráció napi feladatainak teljes körű megoldását biztosítja a tetszés szerinti mutatók tetszőleges időközönkénti lekérdezésének lehetőségével. A kereskedelmi modul a teljes beszerzési és eladási ciklust, valamint a raktárgazdálkodást lefedi, értékesítési és marketinginformációkat szolgáltat — szükség szerint elektronikus adatátvitellel. A projekttervezés alapja a projekt modul, a szállítási modul a saját járműparkkal rendelkező vállalatok, a szerviz modul a szervizszolgáltatást nyújtó cégek eszköze. A vállalatirányítási információs rendszer a közép- és felső vezetők számára készült, ebben meghatározható, mely adatokat milyen gyakorisággal kell megkapniuk az egyes vezetői szinteknek. Az integrált vállalatirányítási rendszerek implementációja általában meglehetősen időigényes. Az egyes modulok bevezetését támogató Target nevű módszertan jelentősen lerövidítheti ezt az időt, és gyorsabb megtérülést hozhat.

Független értékelők szerint a BaaN egyik legfőbb erénye a közel két évtizedes fejlesztői tapasztalatot és know-how-t öszszefoglaló Orgware eszközcsomagban rejlik. Az Orgware tudásbázisának részét képező referenciamodellek bizonyos területekre — ilyen például a diszkrét gyártóipar (gépgyártás, műszeripar), a papír-, nyomda-, csomagolóanyag-ipar, az autóipar, a folyamatos gyártás (élelmiszeripar, vegyipar), építőipar, projekt típusú gyártás (turbinagyártás, hajógyártás) vagy az elektronikai ipar, távközlés, gáz-, víz-, áramszolgáltatás — előre konfigurált megoldást nyújtanak. A bevezetés első lépése a vállalaton belüli folyamatok és a szervezeti felépítés modellezése a DEM (dinamikus vállalatmodellező eszköz) segítségével, amely képes követni a belső folyamatok megváltozását azok tényleges megszakítása nélkül.

„Az Orgware Windows-alapú eszközrendszere, a Project Organizer már az ajánlati fázisban, a ráfordításbecslés, az implementáció folyamatának megtervezése során hathatós segítséget nyújt" — mondta *Rozsnyai Gábor,* a termék szakmai menedzsere. Az Enterprise Performance Manager a vezetői információk rendelkezésre bocsátásán kívül az üzleti célok definiálását, a befektetések megtérülési idejének becslését, illetve a business process reengineeringet segíti.

A Baan bevételeinek körülbelül 10 százalékát fordítja kutatásra és fejlesztésre. Mind az implementáló partnerek, mind pedig a bevezetését segítő tanácsadó cégek — köztük a Cap Gemini, az EDS, az Ernst & Young, a KPMG, az IBM ISSC vagy az Origin — részt vesznek a referenciamodellek kialakításában, a tudásbázis bővítésében. Az olajipar szabványos referenciamodellje például az arab világban készül. Tekintettel a rengeteg helyi specialitásra, a Baan bér- és társadalombiztosítási modult nem fejleszt, ám a rendszer megadja az azokhoz szükséges inputot — változókat, órabér-kalkulációt stb.

Kamatozó szaktudás

Ami a magyar változatot illeti, Halász Gábor elmondta: közel egy éve dolgoznak a honosításon. A felület magyarítása lényegében befejeződött, a dokumentáció és a súgók fordítása rövidesen elkészül. A bér- és társadalombiztosítási rész szállításáról három hazai szoftverházzal folytatnak tárgyalásokat.

Szerződéskötés előtt állnak több magyarországi vállalattal, köztük olyanokkal, amelyek külföldi anyavállalata ugyancsak a közelmúltban döntött a BaaN bevezetése mellett. Mindazonáltal a holland vállalatirányítási rendszer — a bevezetőben említett két hazai referenciától eltekintve — versenytársaihoz képest viszonylag későn, két-három év hátránnyal érkezett a magyar piacra. Térhódítását a promóciós szakaszban kedvezményekkel igyekeznek elősegíteni. A bevezetésben fontos előnynek tartják, hogy a Datorg Team — immár kizárólag BaaN-nal foglalkozó — huszonöt fős csapatából hat-hét munkatárs rendszeresen részt vesz „éles" németországi projektekben, s az itt szerzett implementációs know-how a Datorg Team szellemi tőkéjét gazdagítja, másrészt a felhasználók javára válik.

Kizárólag a továbbképzés célját szolgálja a kft. két unixos szervergépe, ám a szoftvert oktatják már a Számalk iskolájában, a Közgazdaság-tudományi Egyetemen és a Kandó Kálmán Főiskolán is. A rendszer pozicionálásáról szólva Halász Gábor elmondta: míg a unixos változatot a legalább kétszáz-háromszáz fős, 300-500 millió forint árbevételű termelővállalatoknak szánják, a Windows NT alatt futó BaaN IV. a kisebb, ötven-száz fős cégek termelésirányítási feladatait láthatja el.

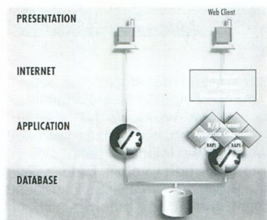
Fontos esemény volt a Datorg Team életében, hogy a Baan az idén Budapestet választotta éves disztribútori találkozójának helyszínéül. A rendezvényen több mint tíz ország BaaN disztribútorai vettek részt. Ehhez kapcsolódóan tartotta meg első összejövetelét a nemrégiben életre hívott, évente várhatóan kétszer találkozó BaaN Felhasználói és Partner Klub, amelyen szép számmal képviseltették magukat a jelentősebb technológiai és implementáló partnerek — Bull, Digital, Ernst & Young, Hewlett-Packard, IBM, Informix, KPMG, Oracle — hazai szakemberei. Rajtuk kívül további partnereket, fejlesztőket és (potenciális) felhasználókat várnak rendezvényeikre, a Datorg Team csapata pedig vállalatirányítási gyakorlattal rendelkező szakemberek jelentkezésére számít.

Kelenhegyi Péter

SAP — immár kisvállalkozásoknak is

A tízpróbázó huszonnyolc próbája

A valós idejű integrált vállalatirányítás a hetvenes évek elején utópiának tűnt. Néhány fiatal német rendszermérnök mégis erre tette fel az életét, és ma hazájuk leggazdagabb polgárai közé tartoznak. Létrehozták azt a terméket, amely a nagygépes környezettől a Unixon és az AS/400-on keresztül a Windows NT-ig több platformon működik. Vállalatuk, az SAP mára a világ ötödik, Európa első független szoftverházává nőtte ki magát.



Minden vállalatirányítási rendszernek megvan a maga specialitása. Mi az, amiben az SAP R/3 alapvetően eltér a többitől — kérdeztük *Török Jánost* és *Szandtner Tibort,* az SAP magyarországi képviseletének kereskedelmi vezetőit.

„Központi eleme ugyan a pénzügyi rendszer, de — talán nem túlzás ezt állítani — az SAP minden területen nagyon erős. Sokáig azt mondták, hogy az SAP, legalábbis az R/2, nehézsúlyú, elsősorban a nagyvállalatok számára kínál megoldást. Az R/3 azonban egyaránt alkalmas nagyvállalatok és középüzemek kiszolgálására" — fogalmazott Szandtner Tibor, s kiemelte: az R/3-nak a 3.1 változattól fogva van integrált Internet alkalmazás-hozzáférési felülete, Internet applikációkat lehet írni hozzá, s a rendszer négy számjegyű évszámokat használ, a 2000. év problémája tehát nem jelentkezik.

Más vállalatirányítási rendszerekhez képest különlegesség az új európai valuta, az euro kezelése; az SAP pénzügyi modulja ugyanis lehetőséget nyújt arra, hogy akár nemzeti valutában, akár euróban vagy a két valutában párhuzamosan lehessen könyvelni. Ez nemcsak a kormányzati szervek, illetve azon cégek számára előnyös, amelyek saját pénzügyeiket, bérszámfejtésüket, kereskedelmi ügyleteiket így intézik, hanem azok számára is, amelyek ilyen külföldi, uniós vállalatokkal kerülnek üzleti kapcsolatba.

Központi nyelv: a magyar

Világszerte több mint nyolcezer ügyfele, közel egymillió felhasználója huszonnyolc ágazatból került ki, 1996-ban 567 millió márka nyereséghez juttatva a közel tízezer főt foglalkoztató német szoftverházat. Magyarországon ezek közül az iparágspecifikus rendszereket, az energia- és vízszolgáltatóknak szánt integrált, komplett megoldást, a kereskedelmi modulokat, a betegnyilvántartási és betegbiztosítási rendszert kínálják, a banki szférának az IS-Bank áll rendelkezésére, s mivel a Mol után az OMV is belép az olajipari modul felhasználói körébe, készül a magyar változat, végül — egy olyan terület, ahol az SAP magyarországi képviselete előbbre szeretne lépni — a kormányzati, közigazgatási szférának fejlesztett modul honosítása is folyik. Ez utóbbihoz fűzött reményeiket sejteti: az Európai Unió szintén az SAP-t választotta. A programcsomag kormányzati kiegészítő terméke a pénzügyi tervezést, a források felosztását, a költségvetés változásait teszi egyszerűvé és átláthatóvá.

Vezetői információk Excelben

Bevételeinek 17-18%-át fordítja évente kutatásra és fejlesztésre az SAP. Alkalmazottainak száma a tízezerhez közelít, Walldorfban több mint kétezer fejlesztő dolgozik. Fontos feladatuk a rendszer nyitottságának biztosítása.

Az SAP rendszerfüggetlensége érdekében az alkalmazói programok és a rendszerprogramok közé közbenső szintet, úgynevezett „alaprendszert" építettek be. Az operációs rendszerrel és az adatbázis-kezelővel az alaprendszer tartja a kapcsolatot, az egyes modulok csak az alaprendszer felületéhez és egymáshoz kapcsolódnak. Így az alkalmazás változtatás nélkül mozgatható mindazon rendszerkörnyezetek között, amelyekre az alaprendszernek van kidolgozott verziója. Az R/3 Unix alatt hat hardvergyártót támogat, ezek a Bull, a DEC, a HP, az IBM, a Siemens-Nixdorf és a Sun. Az NT változat további hardverplatformjai közé sorolható az AT&T, a Compaq vagy a Sequent. SAP-ban tárolt adatokat meg lehet nyitni, oda adatokat le lehet tölteni Microsoft Windowst vagy OS/2-t futtató PC-ről (például Excel számolótáblán keresztül) vagy Macintoshról is.

Magyarországon az R/2 húsz telepítésnél tart, az R/3 rendszert pedig közel hatvankét ügyfél használja, ezzel az SAP 57 százalékos piaci részesedést mondhat magáénak. Míg 1992-ben még 3,2 millió schilling forgalmat ért el, 1995-ben már közel 60 milliót könyvelhetett el hazánkban az SAP. Jelentős — 13 milliós — bevétel-növekedés mutatkozott 1993-ban, amikor az első magyar nyelvű változatot, az R/3 Release 2.1-et bevezették.

Tavaly óta a szoftverház a magyart szabványnyelvi változatként kezeli, azaz fejlesztése a németországi központban, a többi nagy nyelvi változatéval együtt folyik. A walldorfi fejlesztési részleg és a Dynasoft — mint fejlesztő partner — három magyar ügyféllel közösen, hároméves munkával kidolgozta a magyar előírásoknak megfelelő emberierőforrás-rendszert. Legnagyobb hazai — időrendben pedig nemzetközileg első — felhasználója a Mol, ahol közel harmincezer dolgozó bérszámfejtését végzik ezzel a modullal. Része a szervezés, a karriertervezés, az állást keresők, pályázók adminisztrációjának kezelése, a személyzetfejlesztés, az utazásiköltség-elszámolás, az időgazdálkodás és a rendezvénytervezés, valamint a controlling. Az ISO 9001 minőségbiztosítás szerint készülő nemzeti változat kezeli például a nyolcjegyű magyar bankszámlaszámokat, a tizenhárom jegyű adószámokat, ismeri az MNB kerekítési szabályait, az eszközkönyvelési szabályokat, az áfa-kerekítés szabályait stb., s termé-

szetesen az R/3 magyar felületet kínál, a tanfolyamokat szintén magyarul tartják.

„A Dynasoft úttörő munkát végzett a hazai piacon — vélekedett Török János —, az SAP ennek alapján és a piaci igények értékelése után döntött az osztrák leányvállalat irányítása alá tartozó budapesti képviseleti iroda megnyitása mellett." Az itt dolgozó szakemberek maguk is részt vesznek az üzletkötésben, de nem korlátozzák a hat úgynevezett logo partner (Dynasoft, Plaut, APCON, IFUA, Dialogic, Quality), a nyolc implementációs partner (GMI, Euronet, Idom, KPMG, Management Data, Montana, Procont, Systrend) és a globális logo partnerek (Andersen Consulting, Cap Gemini, DEC, Ernst & Young, EDS, HP, IBM, ICS Deloitte, KPMG, Origin, Price Waterhouse stb.) mozgásterét. Végeredményben több mint kétszázötven hazai szakember foglalkozik az SAP bevezetésével, honosításával, a működő rendszerek karbantartásával.



Tűzfalon innen és túl

Mint kitűnik, az SAP R/3 úgyszólván multinacionális fejlesztés eredménye. Átfogó, integrált és szakmasemleges megoldások, nyitott rendszer, ügyfél-kiszolgáló felépítés jellemzik. A törzsadatok az építőkocka elvén épülnek egymásra, ugyanakkor lehetőséget adnak arra, hogy a vezető akár a gyökerekig nyúljon egy-egy adat után. A döntés-előkészítés során nyílt információs adattárház teszi elérhetővé a külső vagy az operatív rendszerekben tárolt adatokat, a riportkészítést és -elemzést, emellett az R/3 tűzfallal határolt, kulcsszavas Internet- és intranet-kapcsolatot kínál a belső és külső munkatársak, üzleti partnerek számára.

Az Internet applikációs elemek szabványos, multimédiás grafikus felületet, országhatárokon túli, folyamatos elérhetőséget biztosítanak. Felmérések szerint 1994-ben 60 millió dollár, egy évvel később 200 millió volt az Interneten lebonyolított üzletek összértéke, 2000-re azonban már 70–200 milliárd dollár közötti internetes kereskedelemmel számolnak világszerte. Az R/3 Release 3.1 több mint huszonöt, igényekre szabható Internet applikációs elemet tartalmaz, így egyebek közt a logisztikai, humánerőforrás-gazdálkodási, multimédia termékinformációs, megrendelés-kezelési, raktárgazdálkodási modulok elérése lehetséges — egészen az adatbázis-frissítésig — az Interneten vagy az intraneten keresztül. A „nyitott vállalathoz" — megfelelő azonosítás után — Interneten beérkező megrendelésre például az R/3 automatikusan visszaigazolást küld. (A jogusultságot mező szinten lehet meghatározni.)

A rendszerhez további üzletorientált interfészek, úgynevezett Business API-k (BAPI-k) készülnek. A forráskód nyilvánossá tételével külső fejlesztések előtt nyit utat az SAP. „Év végére — mondta Török János — forgalomba kerül az objektumorientált alapokra épülő R/3 Release 4.0, amelynek objektumait az SAP igyekszik szabványosítani."

Bevezetési tapasztalatok

Olykor maguk a tanácsadó cégek dolgoznak, dolgoztatnak ki speciális megoldásokat egy-egy területre. Az EBS például cukorgyáraknál telepítette azt a cukorrépafeldolgozásra készült modult, amelyet az egyik tanácsadó cég az SAP szabványos SQL-alapú fejlesztőnyelvén, ABAP/4-ben hozott létre. A nyitottságot biztosító közös fejlesztőeszközök miatt a már elkészült, ABAP/4-ben írt megoldásokat verzióváltás esetén sem kell lecserélni.

Török János szerint az SAP magyarországi értékesítési stratégiájában igazodniuk kell az itteni vállalatok méreteiből eredő igényekhez. Míg Nyugat-Európában általában száz-százötven felhasználós licenceket adnak el, nálunk az ötven-száz user már nagyobb vállalatnak számít. Legtöbb (hatvanöt) helyen a pénzügyi számvitel és a controlling modult vásárolták meg (hatvanegy cég), de több mint ötven felhasználója van az eszközgazdálkodási, illetve az anyaggazdálkodási modulnak is.

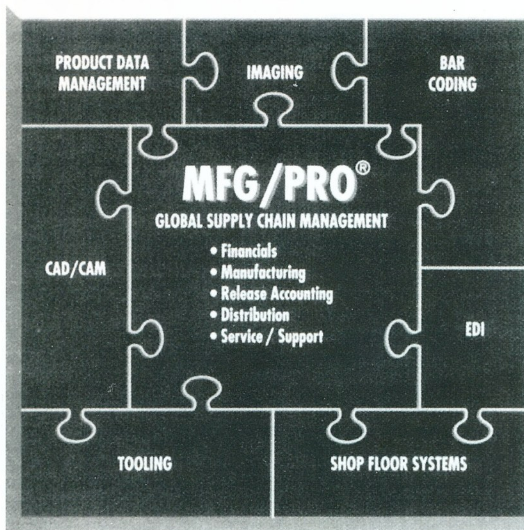
„Az integrált vállatirányítási rendszer bevezetési költségei három tényezőből, a hardverköltségekből, a szoftverlicencből és a bevezetési tanácsadásból tevődnek össze — mondta Török János. — A középvállalatok számára hardverberuházási megtakarítást jelent, hogy az SAP NT-s felületen is működik. Ami a szoftverlicencet illeti, az SAP felhasználói szám szerinti árat szab. A bevezetési időt lerövidíti, hogy az SAP előre konfigurált rendszereket ad el, amelyeken csak a finom beállításokat kell tovább hangolni. A teljes rendszer átlagos beállítási ideje fél-háromnegyed év, hatalmas konszerneknél persze ennél tovább tart, de amennyiben az üzleti folyamatok átalakítását sikerül különválasztani a vállalatirányítási rendszer beállításától, két-három hónap is elegendőnek bizonyulhat."

Kelenhegyi Péter

MFG/PRO integrált vállalatirányítási rendszer

Tizenöt referencia Magyarországon

Az MFG/PRO robusztus, nyitott szemléletű szoftver, amely kiállta az elmúlt évek próbáját. Ezzel az integrált vállalati programcsomaggal a teljes logisztikai, gyártási és pénzügyi informatikai rendszer felépíthető, mégpedig a 80-100 fős kisvállalkozásoktól kezdve a több telephelyes, közepes méretű vállalatokon át a multinacionális cégek számára egyaránt. A rendszerben négy fő funkcionális területet integráltak: a termelést, a kereskedelmet, a vevőszolgálatot és a pénzügyeket, s mindezt 34 szakmai és technikai modulban valósították meg. Az MFG/PRO-t a világ számos nyelvére — köztük magyarra is — lefordították, a programban a szimultán nyelvhasználat is megengedett.



Az MFG/PRO termelésirányítási rendszert 1986-ban hozták forgalomba, azóta is ez a fejlesztő vállalat, a QAD egyedüli terméke. A QAD céget 1979-ben alapították Kaliforniában, ma több mint 650 alkalmazottal dolgozik, Európában és Ázsiában is van regionális irodája.

Az MFG/PRO-t 1988-ban vezették be a nemzetközi piacra, attól fogva a világ 76 országában több mint 3200 rendszert helyeztek üzembe. A termék ma 24 nyelven hozzáférhető. A világ 2000 vezető iparvállalatának több mint egynegyede használja, köztük van az AT&T, a Philips, Epson, Lipton, Unilever, Coca-Cola, Colgate-Palmolive és a 3M.

Modulról modulra

A rendszer a gyártás egész spektrumát megcélozza, a tömegtermeléstől kezdve az egyedi összeállítású termékekig. Sokféle termelési környezetben működtethető, kiszolgálhatja a folytonos technológiákat, a sarzsokban folyó gyártást, a raktárra termelést, az egyedi és a sorozatgyártást egyaránt. A moduláris felépítésnek, a rugalmas paraméterezhetőségnek köszönhetően fokozatosan és elég gyorsan bevezethető. Az MFG/PRO moduljai egyenként is kaphatóak.

Fontos jellemzője a rendszernek, hogy nem csupán egy gyár vagy elosztóközpont informatikai kiszolgálására alkalmas, hanem teljes termékellátó hálózatokéra is. Összehangolja a telephelyek közötti igényt és kínálatot egy hálózati modell és a szállítások ütemezése alapján. A központi helyen bevitt vevői megrendeléseket azonnal továbbítja a megfelelő telephelyre gyártási vagy szállítási megbízással. A beszerzés akár a központból, akár a telephelyekről irányítható. A nagy tételben vásárolt anyagok több telephely igényeit összevonva is kezelhetők a programmal. Nemcsak egyedi rendeléseket, hanem határidőre ütemezett összesített mennyiségeket is tervez. Többféle pénznemben, többféle nyelven használható, és több ország üzleti információs igényét kiszolgálja. Természetesen az elektronikus adatcsere (EDI) kommunikáció is beépített eleme a rendszernek.

Az MFG/PRO alapmodulja tartalmazza a tételek, a telephelyek és raktárak törzsállományát, a partnerek adatait, az adószámokat, adókódokat stb. Az alapmodul rendszermenedzser részében állíthatók be például az alapértelmezések, parancsok, a jogosultságok, itt alakíthatók ki a felhasználói felületek, választható a nyelv. Innen indíthatók többek között a batch futások, az archív állományok újratöltése, a listázások. A CIM csatoló lehetővé teszi adatok kötegelt vagy folyamatos átvételét más rendszerekből, illetve adatkonverzióra is használható.

A kereskedelmi modul feladatai közé tartoznak az alábbiak: készletgazdálkodás, leltár, beszerzés, szállítói ütemezés, eladási ajánlatok készítése, vevői rendelések/számlázások, a termékek konfigurálása, elemzés az eladásokról.

A tervezési modulok felölelik a termékcsalád-tervezés, az erőforrás-tervezés, az előrejelzések, a fő gyártási tervek, az anyagszükséglet- és kapacitás-tervezés funkciókat.

A gyártási modulok között található a termékstruktúrákat meghatározó, a műveleti terveket, gépcsoportokat leíró, a vegyipari recepteket, folyamatokat meghatározó, a gyártási rendeléseket indító-ellenőrző, a műhelyszintű termelésirányítást és a sorozatgyártást vezérlő, valamint a minőségbiztosítási modul.

A pénzügyi modul alrendszereivel készül a főkönyv, a devizakezelés, a vevői folyószámlák, a szállítói folyószámlák, a költséggazdálkodás, pénzgazdálkodás.

A vevőszolgálati modulok tartalmazzák a kiszállított termékek összes adatát, a szervizszerződéseket, szervizszámlákat, a hibabejelentések útját, az áruk cseréjét, javítását.

Platformfüggetlenség

Az MFG/PRO-t az egyik legsikeresebb negyedik generációs fejlesztőnyelven, Progressben írták. Ezért a programcsomag DOS, Windows, OS/2, Unix, Ultrix, VMS, Xenix operációs rendszerekkel, illetve Novell hálózatokon egyaránt futtatható, mintegy 50 neves számítógépgyártó gépein működtethető, grafikus felhasználói interfésszel is.

1995-ben az Oracle és az MFG/PRO fejlesztője, a QAD megállapodást kötött, melynek értelmében a Progress eszközökkel fejlesztett rendszer Oracle környezetben is működtethető. Bár az Oracle implementációk nagy valószínűséggel több erőforrást igényelnek, a vizsgálatok szerint az MFG/PRO legalább olyan gyorsan fut Oracle adatbázissal, mint a Progress-alapú installációk. Az MFG/PRO ekkor a Progress 4GL-ben fut, de az adatokat Oracle adatbázisból veszi. A Progress és az Oracle közti kapcsolatot a DataServer hozza létre, amely natív Oracle SQL hívásokkal éri el az adatbázist, mintha egy Oracle fejlesztőeszközökkel megírt alkalmazás lenne.

A Rába-projekt története

A szombathelyi BPW–Rába Futóműgyár Kft. 1994 decemberében kötött fővállalkozói szerződést a KFKI Számítástechnikai Rt.-vel integrált vállalatirányítási rendszer kiépítésére. A feladat megoldásában a KFKI Számítástechnikai Csoport több tagvállalata részt vett, de az oroszlánrész a CADservernek jutott. Az 1994. decemberi szerződéskötés után februárra elkészült a 80 végpontos számítógép-hálózat, márciusban leszállították az IBM RS/6000-es Unix szervert, és 32 felhasználói munkaállomással telepítették az MFG/PRO vállalatirányítási rendszert, amelyet júniusra véglegesen üzembe helyeztek. Július 5-én élesben elindult a termelésirányítási és a kereskedelmi alrendszer. Majd kiegészítették pénzügyi-számviteli modulokkal, úgy, hogy az 1995-ös mérleget már az MFG/PRO rendszerrel készítették el. A mérleget a cég auditora, a Price Waterhouse is jóváhagyta.

A kedvező tapasztalatok alapján a BPW–Rába még 1995-ben megrendelte a vállalatirányítási rendszer német nyelvű verziójának a szállítását és telepítését annak érdekében, hogy az anyavállalat, a németországi BPW munkatársai a szombathelyi MFG/PRO rendszer adatait német nyelvű környezetben is el tudják érni. Az egy időben hozzáférhető munkaállomások számát is megnövelték hatvannégyre.

Megbízást kapott a CADserver és a Lias–Networx egy „úttörő" feladat megoldására is: meg kellett teremteniük az MFG/PRO rendszer és az anyavállalat SAP rendszere közti elektronikus adatcsere (EDI) kapcsolatot. Így a németországi anyacég a magyarországi gyárának szóló megrendeléseit közvetlenül juttatja be a szombathelyi MFG/PRO rendszerbe, ahol is az anyagszükséglet kiszámítása után, a németországi gyárból beszállítandó anyagok, részegységek megrendeléseit az MFG/PRO rendszer ugyancsak EDI üzenetként közli az SAP rendelésfogadó moduljával.

A BPW–Rába nem utolsósorban az integrált vállalatirányítási rendszer üzembe helyezésének köszönhetően jelentősen felfuttatta termelését. Árbevétele az 1994-es 2 milliárd forintról 7,2 milliárdra emelkedett, a gyártott futóművek darabszáma 30 ezerről 48 ezerre, az előállított termékféleségek száma pedig 5 ezerről 40 ezerre nőtt, míg a fajlagos készletérték 20 százalékkal csökkent. A BPW–Rába jelenlegi készletértéke 600 millió forint, azaz az MFG/PRO alkalmazásával elért megtakarítás egyetlen év alatt 120 millió forint. Számokkal kevésbé megfogható, ám legalább ennyire fontos eredmény, hogy felgyorsult az adatszolgáltatás, az adatok megbízhatók lettek, és kevesebb adatrögzítőre van szükség.

Hazai partner a CADserver

A QAD cég magyarországi partnere a CADserver Kft., a KFKI Számítástechnikai Csoport tagja. Az 1991-ben alakult vállalkozás tavalyi árbevétele meghaladta a 600 millió forintot. A korábbi években több sikeres, nagy CAD/CAM projektet valósított meg, többek között az Olajtervnél és a Rábánál, de mivel a magyarországi CAD-piac nem nőtt a kívánt mértékben, a vállalati informatikai rendszerekkel bővítették tevékenységüket, mégpedig nagyon sikeresen.

„Amikor erre az új informatikai piaci területre léptünk, bennünk is fölmerült, nem veszélyes-e ez, hiszen több más cég is kínál hasonló termékeket, megoldásokat — emlékezik vissza az MFG/PRO munkák kezdeti idejére *Mohácsi Béla*, a CADserver ügyvezető igazgatója. — Ám úgy gondoltuk, a CADserver széles körű ipari kapcsolatrendszere, tapasztalata, referenciái előnyt jelentenek, s éreztük a magyar iparvállalatokban éledező erőket is, ami megfelelő piacot jelent az integrált termelésirányítási rendszereknek, így az MFG/PRO-nak is."

A jelenleg 42 fős szakembergárdával dolgozó CADserver az elmúlt két évben 15 MFG/PRO rendszert helyezett üzembe Magyarországon, ezzel a piacvezetők közé került e szakterületen. Elvégezték a programcsomag magyarítását is, amely teljes körű honosítást jelent, azaz mind szövegesen, mind tartalmilag magyarul „viselkedik" a rendszer, a hazai számviteli és pénzügyi szabályokkal teljesen összehangolták a modulokat.

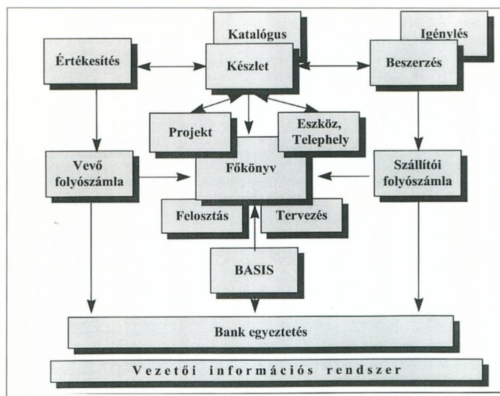
A legfőbb magyarországi referenciahelyek: MÁV Dunakeszi Járműjavító, United Technologies gödöllői elektronikai gyára, Legrande–Kontavill, Kraft Jacobs Suchards, BPW–Rába Futóműgyár.

Takács Gitta

Prophecy–Basis

Gépi prófécia

Ha közelebbről megismerünk egy komplex vállalatirányítási rendszert, máris körvonalazódhat, hogy melyik ágazatban lehet igazán hasznos az alkalmazása. A Prophecy esetében viszonylag könnyű dolgunk van, hiszen az általános vállalatirányítási funkciókon túl egy közszolgáltatói tevékenységet lefedő modullal is felszerelték.



A Prophecy modulok kapcsolata

Számos különféle funkcionalitású, mégis meglehetősen komplex rendszer van a piacon, néhány tulajdonsága azonban mindenképpen kiemeli a mezőnyből az ausztrál származású Prophecyt.

Szabadon kezelhető

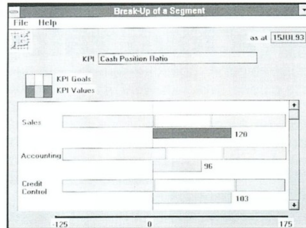
A rendszer alapvetően általános ügyviteli keretre épül, amelyben semmi sincs eleve rögzítve. Először is létre kell hozni a vevő igénye szerint egy számviteli struktúrát. A főkönyvet lehetőleg minél egyszerűbbre kell tervezni, hiszen az üzleti folyamatok leképezésére a rendszerben egyéb lehetőségek kínálkoznak. Egy költséghely-struktúra is kialakítható a rendszer testre szabása során. Ez majdnem akkora jelentőséggel bír, mint maga a főkönyv. Minden egyes gazdasági esemény, amelyet a Prophecyben rögzítenek, automatikusan egy főkönyv–költséghely kombinációra lesz könyvelve.

A controlling elválik a számviteli rendszertől. A számvitel a törvényben leírt szabályok leképezése szerint történik. Ehhez képest a gazdasági vezetés kialakíthat egy vállalati controlling rendszert, amely a belső szempontok szerint fogja megjeleníteni a gazdasági folyamatokat. A rendszer összes moduljának alapadataihoz (pl. vevő, szállító stb.) úgynevezett elemzőkódok kapcsolódnak, amelyek hat-, helyenként kilencszintű elemzőkód-struktúrát alkotnak. Az elemzőkód-struktúrák létrehozásával további olyan dimenziókat nyerhetünk, amelyek segítségével a controllingba értendő kimutatásokat készíthetjük. Sokrétűen kihasználhatjuk a szinteket — jóformán korlátlan szelekciós lehetőségeket nyújtanak.

Vezetői információs rendszer

A grafikus, összehasonlító jelleggel előállított lekérdezések világát alkotja a vezetői információs modul (HB — How is Business). A HB-ben az említett költséghelyek már szervezeti struktúrába elhelyezve, szabályosan ábrázolva jelennek meg. Definiálhatunk úgynevezett KPI-ket (Key Performance Indicator), melyek tartalmilag pénzügyi vagy más gazdasági mutatók lehetnek. A Prophecy logikájának megfelelően induláskor ezeknek is csak a lehetősége van meg. Most folyik az a munka, amellyel a Magyarországon használatos KPI-ket implementálják a rendszerbe. A KPI-k képernyőn történő megjelenítésekor megadható, hogy az elfogadható sávba eső értékek pl. sárgával, a veszélyes zónába kerülő értékek pirossal, a jó eredmények automatikusan zölddel jelenjenek meg. Ezeket a számokat tudja ábrázolni egy költséghelyre vonatkozóan az idő függvényében, vagy különböző költséghelyek grafikonon történő egymás mellé helyezésével.

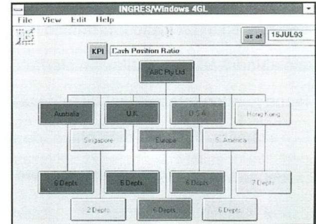
A Prophecy sokoldalúan támogatja a képernyős lekérdezési és listázási igényeket. Kérhetők standardlisták, de használható az úgynevezett fuzzy matching (okos keresés) is, amely kihasználja a negyedik generációs nyelv rugalmasságát. Lényege, hogy különböző műveleti jelekkel válogathatunk az összes rendelkezésre álló törzsadat és/vagy tranzakció között. Néhány kisebb-nagyobb „bűvös jellel", mondjuk csillaggal, egy gombnyomásra különböző feltételek szerinti listákat érhetünk el.



Nézetek a vezetői információs modulban

A Basis modul

A Prophecy attól egyedi, hogy nemcsak egy általános vállalatirányítási rendszer moduljai találhatók meg benne, hanem az úgynevezett Basis modul is, amellyel együtt közüzemi szolgáltatási területen egyedülállóan integrált funkcionalitást kínál. A Basis kezeli a fogyasztók, a fogyasztási helyek és mérők nyilvántartását, valamint ezek lehetséges kapcsolatait. A leolvasott mérések alapján elkészíti a számlákat, vezeti a fogyasztók–fogyasztási helyek kombinációjából nyert folyószámlát. Szükség esetén kezeli az elektronikus kézi leolvasókból érkező adatokat is. Követni lehet a mérőcseréket és hitelesítéseket, a nem fizető ügyfeleknek különböző fokozatú felszólító leveleket generálhatunk automatikusan, és ha a fogyasztó elköltözik, végszámlát is készíthetünk.



Az ügyfélszolgálati funkciót kiszolgáló képernyő lehetővé teszi az egyablakos kiszolgálást. Bármit szeretne is az ügyfél, egyetlen ügyintézővel le tudja bonyolítani, függetlenül attól, hogy szolgáltatási szerződést akar kötni, számlát reklamálni, vagy esetleg üzemzavar van a lakásában.

Külön főkönyvi modul nincs a Basisben, azt a Prophecy szolgáltatja, de ugyanúgy automatikusan kontírozott könyvelési tételeket állít elő, mint a rendszer más moduljai.

Szabó Tibor

Erőssége a rugalmasság

A Prophecy rendszer sajátosságairól és hazai támogatásáról kérdeztük *Kertes Klárát*, a Prophecy Magyarország technikai igazgatóját.

A vállalati információs rendszerek bevezetésekor óhatatlanul felmerül a meglévő folyamatok újragondolása, újraszervezése...

K. K.: Mi nem mondjuk azt, hogy mindenképpen átszervezzük a vállalatot, azonban a munkánk következtében valóban új üzleti folyamatok, illetve munkakörök alakulhatnak ki. Általában azt tapasztaljuk, hogy ahol a Prophecyhez hasonló átfogó rendszereket vezetnek be, ott már rendszerint dolgozik egy tanácsadó cég. A bevezetés fázisában szívesen működünk együtt ilyen szervezetekkel, de az átalakítás során elsősorban a Prophecy mint informatikai rendszer megvalósításával szeretnénk foglalkozni.

Ehhez kapcsolódóan feltétlenül szeretném elmondani, hogy — ellentétben számos más céggel, amelyik Magyarországon külföldi eredetű integrált rendszert ad el — mi alapvetően megpróbáljuk függetleníteni magunkat a fejlesztőtől. Ez azt jelenti, hogy a szoftvernek nemcsak a licencét mondhatjuk magunkénak, hanem a teljes forráskódot is. Jogunkban áll ezt a forráskódot magyarítani, módosítani, és úgy kezelni, hogy ügyfeleink érdekeit a legjobban szolgálja. Emiatt nálunk elkerülhetők azok a csapdák, amelyek hasonló szituációban előfordulhatnak. Ha egy küföldi rendszerben valamilyen módosítást kell végrehajtani, akkor tipikus esetben a megfogalmazott változtatási igényt először le kell fordítani, vagy el kell magyarázni egy külföldi rendszerszakértőnek. Amikor a megoldás megérkezik, kiderülhet, hogy mégsem sikerült olyan jól megfogalmazni a problémát, nem az készült el, amit eredetileg szerettek volna. Ezzel szemben a módosítás ára magas, a teljesítés ideje pedig hosszú volt. Nálunk közvetlenül helyben, itt Budapesten készülnek a szükséges módosítások.

Mennyire tud magyarul a Prophecy?

K. K.: A rendszer teljes mélységében magyarítottnak tekinthető, ami természetesen a képernyőkre, az üzenetekre és az online helpekre is vonatkozik. A rugalmas paraméterezhetőség maximálisan támogatja a magyar jogszabályoknak való megfelelést. A jogszabályi követelmények teljesítése általában és alapvetően listákban, kimutatásokban jelentkezik. A Prophecyvel eredetileg szállított riportokat saját magunk által készített listákkal helyettesítettük, például az áfával és a számlázással kapcsolatban. Miután a Prophecyt már „élesben" is használják, nyugodtan mondhatom, hogy a rendszer tud magyarul.

Milyen méretű vállalkozások számára ajánlják?

K. K.: Közepes és nagyvállalatoknak, hiszen a szükséges hardver és az adatbázis-kezelő tervezhető, korlátlanul méretezhető, bővíthető. Nagy cégeknél is versenytársai lehetünk más hasonló szoftvereknek. Egészen kicsi vállalkozásoknak nem javasoljuk, mert nekik fajlagosan drága, ugyanis kisebb kiépítésnél is alá kell tenni az Ingres adatbázis-kezelőt. Azt gondolom, a kis cégeknek még megfelelnek azok a PC-s rendszerek, amelyek ma Magyarországon nagy számban beszerezhetők.

Milyen hardverplatformokon fut a Prophecy?

K. K.: Szinte minden ismert hardveren használják a világban. A kód alapvetően Ingres 4GL-ben íródott, valamennyi C nyelvű támogatással. Az Ingres abszolút nyílt rendszernek tekinthető, hiszen csaknem minden hardverplatformra rendelkezésre áll. Magyarországon már használtuk a Prophecyt Sunon, portoltuk DEC Alphára és IBM RS/6000-esre, s működött SCO Open Desktop Serveren is. Tapasztalataink szerint, ha egy adott platformra van Ingres, a program forráskódjának lefordítása nem jelent problémát — eddig még mindig megoldottuk alapvető változtatás nélkül.

Támogatja-e a rendszer a többnyelvű környezetben történő munkavégzést?

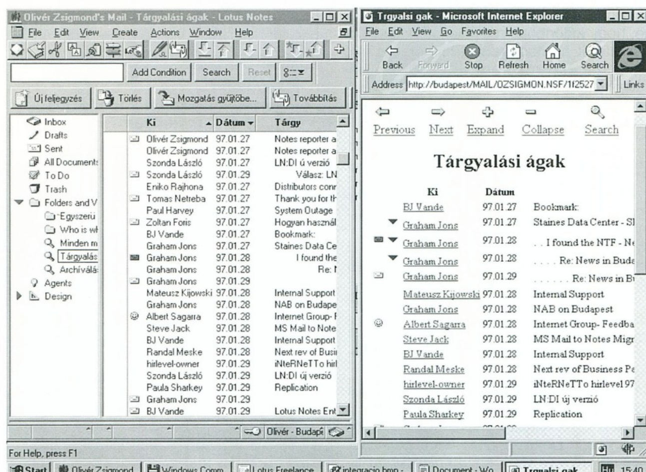
K. K.: Igen, felhasználói profilok definiálhatók, amelyekben be lehet állítani, hogy a megjelenő képernyők és üzenetek milyen nyelvűek legyenek. Ezekben a profilokban egyéb beállításokat is megtehetünk, amelyek például a felhasználók jogosultsági szintjeit vezérlik.

Tartalmilag ide kapcsolódik, hogy a Prophecy rendszer egyidejűleg többféle devizanem kezelésére alkalmas, több vállalatot is tud kezelni, és ezek konszolidált mérlegét is képes elkészíteni.

Lotus Domino/Notes

Kommunikáció — a jövő záloga

Az ideális „integrált rendszer" egyetlen kezelői felületet adna minden feladathoz, és bármilyen elektronikus formában rendelkezésre álló információ maradéktalanul és automatikusan elérhető lenne minden informatikai feldolgozás számára. Ilyen ma még nincs, de a világ talán efelé halad.

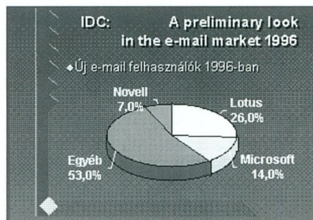


Levelezés Notes Desktopon és Web-browserben

Ezen az úton jár a Lotus is a Domino szerver és a Notes kliensek köré épülő rendszerekkel. A Domino/Notes rendszer a kommunikációt állítja a középpontba, amelynek résztvevői természetes személyek és alkalmazások, adatbázisok is lehetnek. Már ma építhető olyan Domino/Notes alapú rendszer, amely egyetlen kezelői felületen észrevétlen átjárást biztosít dokumentumkezelő rendszerekbe, elektronikus levelezőrendszerekbe, relációs adatbázisokba, személyes alkalmazásokba és az Internetre. Az átjárás az alkalmazásokra is vonatkozik. Nemcsak személyek, hanem pl. adatbázisok is hozzájuthatnak információhoz ezen az integrált kommunikációs infrastruktúrán keresztül. A vállalati kommunikáció ezzel minőségileg más megközelítésben tűnik fel: nem a telefonálás helyettesítése lesz elektronikus levéllel, hanem az információ elérésének és elosztásának központi infrastruktúrája.

Indulás az alapoktól

Amikor egy informatikai vezető „elektronikus levelezési rendszer" bevezetésén gondolkozik, elkerülhetetlenül felmerül a fent említett szélesebb perspektíva. Igazán akkor mondható hatékony döntésnek egy ilyen rendszer kiválasztása, ha — nem is mindjárt a bevezetés másnapján, de legalább középtávon — a kommunikációs rendszer valódi integráló szerepet is be tud majd tölteni a szervezet életében. Ennek egyszerűbb eseteit akár hetek alatt megvalósíthatjuk Notesban, legyen szó vezetők információval való ellátásáról (pl. SAP-ben feldolgozott jelentésektől a futó projektek határidőcsúszásáig) vagy egy cégszintű intraneten a belső szabályzatok terjesztéséről.



A levelezőrendszerek tortája

A Domino–Notes páros

A hétéves Lotus Notes technológiára alapozva a Lotus Domino szerver képes

négy problémakört — levelezés, irodai feladatok, alkalmazások és Internet — egyetlen szervergép és egyetlen integrált szoftver segítségével kiszolgálni. A Notes kliens jelenti azt az egységes felületet, amelyen elvégezhetők a főbb irodai feladatok (levelezés, adatkezelés és az Internet böngészése), a replikációs technológia pedig biztosítja, hogy a felsorolt feladatok a hálózattól elszakadva is teljesíthetők legyenek, így a mobil munkavégzés sem okozhat gondot.

A Domino szerver Notes adatbázisokban tárolja az adatokat. Az elektronikus levelezés postaládája például csak egy az adatbázisok között. Az adatbázisok adatai űrlapokon helyezkednek el, amelyek mezőket tartalmaznak. Egy Ügyfél adatbázis Kérés űrlapja például `Dátum`, `Ügyfél_neve`, `Rögzítő_neve`, `Kérés_röviden`, `Teljes_szöveg` és `Állapot` mezőkből állhat. A Rich Text mezők (példánkban a `Teljes_szöveg`) tetszőleges elektronikus formátumot tárolhatnak, mely lehet tabulált vagy formázott szöveg, Web-lap, grafika, csatolt vagy beágyazott objektumok, beolvasott kép, fax, hang vagy video, de magukban foglalhatnak egy másik dokumentumra vagy nézetre mutató láncot is.

A felhasználók a Notes adatbázisokat nézeteken keresztül közelítik meg. A nézetek oszlopai leggyakrabban egy-egy mező értékeit tartalmazzák, a sorok pedig dokumentumot vagy dokumentumcsoportot jelentenek. Az Ügyfél adatbázisnak fontos része lehet a `Függő_kérdések` nézet. Ebben az `Állapot` és a `Dátum` szerint csoportosíthatjuk az adatbázis `Kérés` űrlapjait. A nézetek a dokumentumok közötti hierarchikus összefüggéseket is képesek megmutatni. Ez alapvető a kérdés-válasz típusú adatbázisokban, például levelezés, konzultáció, ügykövetés, ahol a legtöbb dokumentumnak előzménye van.

Ahol a szöveges információ dominál (pl. sajtó adatbázis), ott a tartalom a megközelítés alapja. A Domino szerver integráns része a szövegkereső („teljes szöveges keresés"), segítségével szavakra, szótöredékekre és fogalomleíróra (Topic) is kereshetünk. A Domino szerver a háttérben a teljes szövegállományt folyamatosan indexeli a gyors keresés érdekében.

A Domino kliensei

A Notes adatbázisokat Notes klienssel és/vagy Web-böngészővel kérdezhetjük le. A Domino automatikusan frissíti a nézeteket. Amikor egy dokumentum tartalma megváltozik, vagy új űrlapot töltünk ki, nincs szükség a Web-oldalak mutatóinak kézi frissítésére. A nézetek, a teljes szöveges keresés, a nyomtatványok és a láncok egyaránt működnek egy böngészőben vagy Notes kliens alkalmazásával.

Replikáció

Az állandóan mozgásban lévő, illetve az otthon is dolgozó munkatársak bevonása a cég információs rendszerébe sok esetben stratégiai jelentőségű. A Notes kliens biztosítja, hogy bárki magával viheti a számára fontos adatbázisokat (levelesláda, árlista, megrendelés) vagy annak egy szűkített részhalmazát és a legfontosabb Web-lapokat. A szerverektől távol is úgy dolgozhatunk, mintha az irodánkban lennénk. A Notes kliens a replikáció során átvezeti a szerverre a gépünkön keletkezett új leveleket és űrlapokat, majd aktualizálja a szerverről a gépünkön található adatbázisokat. A szerverek egymás között is replikálhatnak, ilyenkor a távoli telephelyek szerverei kicserélik az új dokumentumokat egymás között. A replikációhoz egy mobil- vagy vezetékes telefon, illetve tetszőleges hálózat megléte szükséges.

Adatbiztonság

A Notes biztonsági rendszere a kétkulcsú RSA algoritmusra épül. A kulcsok segítségével fizikai azonosítást, vonali és tárolási rejtjelezést, digitális aláírást végezhetünk. A Notesban a felhasználók nevéhez, illetve csoportjaihoz 7 szintű megközelítést, illetve 7 szintű hozzáférést állíthatunk be. Előírhatjuk például, hogy egy felhasználó melyik dokumentum melyik részletét módosíthatja vagy olvashatja.

Levelezés

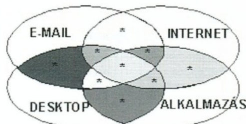
A Domino szerver integráns része a levéltovábbító funkció. Képes kapcsolódni X.400 vagy SMTP/MIME szabványú rendszerekhez, illetve a cc:Mail, MS Exchange és Lotus Notes-alapú levelezőszerverekhez, s párhuzamosan tudja kiszolgálni az X.400, POP3, MAPI (MS Mail és Exchange), cc:Mail és VIM levelezőklienseket.

Integrált fejlesztőkörnyezet

A Notes kliensszoftver a levelező, replikáló, adatkezelő funkcionalitáson túl rendelkezik egy beépített alkalmazásfejlesztő környezettel is. Kilépés nélkül, használat közben fejleszthető, tesztelhető, programozható, adminisztrálható és üzemeltethető egy Notes adatbázis akár lokálisan, akár a szerveren. A replikáció az adatbázis módosított terv elemeit is átviszi a módosított adatokkal egy időben.

Integrált adminisztráció

A levelezés, a Web-szerver elérése, az alkalmazásokban használt jogok, NT szerveren futó Domino esetén az NT fájlrendszer elérése is egyetlenegy címjegyzéktől függ. Az adminisztráció így minimális energiát követel az üzemeltetéstől.



Integrált funkciók

A Notes adatbázisok terve tartalmazhat levelezőutasításokat. Automatikusan értesülhetünk, ha egy kérvényünket engedélyezték vagy egy megrendelésünket elfogadták. Leveleket küldhetünk adatbázisokba, minek hatására programozott folyamatok indulhatnak el. A kliens elhagyása nélkül böngészhetjük a Webet. A Notes kliens biztosítja, hogy bármelyik dokumentumba láncot fűzhetünk, amelyik egy másik Weben található dokumentumra mutat, vagy a láncot elküldhetjük levélben a világ másik végére.

Domino és Internet

A Domino szerveren tárolt adatok minden további fejlesztés vagy energiabefektetés nélkül megjeleníthetőek a Weben. Egy csak megjelenítő funkciót tartalmazó honlap létrehozása egy sablonból ötpercnyi munkát igényel, s egy mérnök-hét ráfordítással készíthetünk egy teljes munkafolyamatot lefedő alkalmazást. A Web-lapokat tároló adatbázisban elvégezhetjük az előkészítési funkciókat (adatgyűjtés, konzultáció), felterjeszthetjük engedélyezésre, beépíthetünk automatikus selejtezést. A Web-böngésző egy jól karbantartott adathalmazt lát majd, míg a munkatársak teljes munkafolyamatot támogató rendszerben fognak dolgozni. *Nincs szükség* webmesterre és HTML szerkesztőszoftverre; az adatbázis összes hipertext linkje mégis mindig friss lesz.

A Domino szerver tehát nemcsak adatbázis- és levelező-, valamint alkalmazásszerver az Interneten, hanem Web-kiszolgáló is. Képes szabványos HTML, CGI, GIF, ActiveX, Java elemek megjelenítésére, parancsaik szerverszintű értelmezésére, miközben a fire wall és a proxy szerver feladatait is ellátja. Elegendő egyedül a Domino szervert kihelyezni az Internetre, és a belső hálózatot (IntraNet) leválaszthatjuk a külső nyilvános hálózatról (ExtraNet). Biztosítja, hogy a lokális hálózatból a felhasználók kilátnak, és bizonyos kontrollal elérhetik a külvilág Web-szervereit. A Domino szerver a külső hálózati forgalmat úgy optimalizálja, hogy a rendelkezésére bocsátott lemezterület erejéig ideiglenesen tárolja a külvilágból lekért fájlokat. Mikor valaki ugyanazt a lapot tölti le, amit előzőleg valaki más már olvasott, akkor közvetlenül a saját lemezéről olvassa fel azt mindaddig, amíg az illető lap a forrás helyén meg nem változik, ill. az ideiglenes tárolóból ki nem szorul. A cégnél általában csak az első olvasónak kell megvárnia a külvilágból érkező fájlt, így a működés jelentősen felgyorsul. A fekete listán lévő Web-szerverek elérését a Domino megakadályozza, a fehér listán szereplő Web-szerverek lapjait pedig akkor is frissíti, ha azt senki nem kérte, miközben meggátolja a külvilágból a lokális hálózatba irányuló illetéktelen bejutási kísérleteket.

Beregi Tamás

SAS® — magasan szárnyalva

Döntő érv a döntés mellett

A vezetők, döntéshozók és üzleti elemzők információéhségének kielégítése az adott vállalat vagy intézmény adatvagyonából sokszor körülményes, nehézkes és időigényes feladat.

A különböző gazdasági területeken működő cégek, intézmények vezetői nap mint nap olyan kérdéseket fogalmaznak meg, mint: kik a legjobb ügyfeleink; hogyan alakultak a bevételek egy bizonyos termékcsoportra egy adott földrajzi régióban az elmúlt hónapban, a tervhez, ill. az előző év hasonló időszakához képest; kik azok a munkatársak, akik legalább három éve alkalmazottak, angol nyelvtudással bírnak, és egy adott projektbe bevonhatók?

A döntéshez szükséges információk köre kiterjed egyrészt az elmúlt időszakra, másrészt az aktuális állapot lekérdezésére, valamint a jövő várható alakulására. A fenti problémák megoldására különböző eszközök álltak idáig is rendelkezésre, úgymint meglevő informatikai (operatív) rendszerek riportjai, irodai programcsomagok számolótáblái, végfelhasználói céleszközök. Tapasztalataink szerint sok intézmény ezekkel a nem kifejezetten fejlett termékekkel kísérli meg kielégíteni a vezetők, illetve elemzők információigényét. Egy nagyobb vállalatnál gyorsan korlátokba ütközik alkalmazásuk, hiszen a riportok statikusak, az ad hoc igényeket mindig egyedileg kell programozni, a számolótáblák kapacitása korlátozott, vállalati szinten nem kézben tartható, és még sorolhatnánk.

1. táblázat

Technológiai különbségek

Működtető (tranzakciós) rendszerek	Információ szolgáltató rendszerek
Adat *be*olvasás	Információ *ki*nyerés
Nagy mennyiségű *egyszerű* tranzakció	*Kis* számú, de *komplex* lekérdezések
Statikus alkalmazás	*Dinamikus* alkalmazás
Az *adat* folyamatosan változik	Az *információ* tárolódik

Koncepcionális különbségek

Működtető (tranzakciós) rendszerek	Információ szolgáltató rendszerek
Automatizálja a *rutinfeladatokat*	Támogatja a *kreativitást*
Napi ügymenetet támogatja	*Hosszú távú* stratégiák
Technológia függő	*Versenyelőny*
Cél a *hatékonyság*	*Üzlet*-függő

2. táblázat
A definíció követelményei

Fogalom	Jelentése	Következménye
Témaorientált	A működtető rendszerekből származó adatok témák köré szervezése	Adatmodellezés eltér az OLTP rendszerekétől, a megfeleltetést ki kell alakítani a két rendszer közt
Idővariáns	Az idő kulcselem	Múlttal való összehasonlítás, előrejelzés biztosított
Nem változó	A tárházba bekerült adatok utólag nem módosíthatóak	Megbízható információ forrás
Integrált	Az alaprendszerekben levő különböző megnevezéseket, kódolásokat feloldani	Könnyű értelmezhetőség, közös nevező

Vállalati információszolgáltatás

Különbség az üzemeltető és információszolgáltató rendszerek között

A vállalati információs rendszer kialakítása a szervezet működtetési és döntéstámogatási környezetének fizikai szétválasztásával kezdődik. Sok vállalat „lelke" a nagy mennyiségű adat, amely általában online tranzakciófeldolgozó (OLTP) rendszerekből származik. A működési környezetben az adathozzáférési és az alkalmazáslogikai feladatok általában szorosan összekapcsolódnak, ami nem segíti elő a rugalmas adatlekérdezést.

Az alapvető technológiai és koncepcionális különbségeket foglalja össze az *1. táblázat.*

Tulajdonképpen az adattárház a kapcsolat a két rendszer között. Olyan megoldás, amely kompakt, integrált, teljesen nyitott, és lehetővé teszi, hogy a különböző szervezetek a nyers adatokat gyorsan üzleti információvá alakíthassák, és a leginkább megfelelő formátumban juttassák el a döntéshozókhoz.

Az információszolgáltató típusú alkalmazások tehát az alaprendszerek adataira épülve működnek, így az ezekkel szembeni elvárások eltérnek az operatív rendszerekéitől. Az alapvető cél az, hogy az operatív rendszerek adataiból és esetenként kiegészítő adatokból minél hamarabb ki lehessen nyerni az információt. Itt az adatokat általában csak olvasni kell. Időegységenként relatíve kevesebbszer, viszont egyszerre nagyobb adatmennyiségeket kell komplex feldolgozásnak alávetni.

Az információszolgáltató rendszerek felhasználói általában felsőfokú végzettségű munkatársak, így a rutin mellett nagyobb szerepet kell kapnia az egyéni kreativitásnak. Az igények szintén gyakran változnak, aminek csak egy, erre a típusú alkalmazásírásra tervezett fejlesztőeszközzel lehet mindig időben megfelelni.

Mi az adattárház?

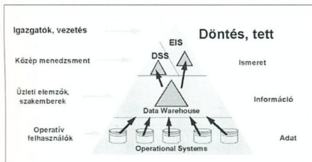
Wiliam H. Inmon megfogalmazásában, aki az adattárház (data warehouse) koncepció megalkotója, ez így hangzik: *„Témaorientált, integrált, nem változó, idővariáns*

® *Az SAS az SAS Institute, Cary, NC, USA bejegyzett védjegye*

adatoknak olyan szervezett gyűjteménye, amely a vezetés igényeit támogatja".

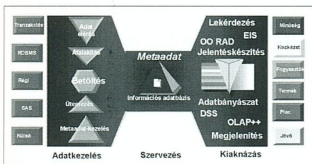
A definíció követelményeit foglalja össze a *2. táblázat* és az *1. ábra:*

1. ábra



Az SAS rendszerben az adattárház megvalósításának eszközeit a *2. ábra* foglalja össze:

2. ábra



Az *adatkezelés* vagy *működtetés* az alábbiakat tartalmazza:

- Vállalati szintű, bármilyen adatforrásból történő adatelérés transzparens módon, adatbeolvasás
- Átalakítás
  - integráció
  - érvényesség-vizsgálat
  - letisztázás/egységesítés
  - szűrés
  - kibővítés
  - összegzés
  - denormalizáció
  - időcímkével való ellátás
- Adatbetöltés
- Időzítés
- Metaadat-működtetés

A sematikus ábra középső része — a *szervezés* — utal a következőkre:

- Metaadatok — azaz leíró információk a különböző adatokról, betöltésekről, adattranszformációkról, felhasználói jogosultságokról, időzítésekről
- Adattárolási hely — kliens/szerver megoldások
- Adatok szervezése — milyen adatok milyen összesítettséggel kerüljenek be a tárházba
- Data Warehouse karbantartás/hangolás — a folyamatosan új adatokkal és új témákkal bővülő tárház esetleges újraszervezése, mentések

A tárház *kiaknázására* olyan eszközöket nyújt az SAS rendszer, amelyekkel biztosítani lehet, hogy a tárházban rejlő információkat minden felhasználó (vezető, döntéshozó, elemző szakember) a saját igényeinek megfelelően nyerhesse ki. Ezek az eszközök többek között:

- Intelligens lekérdezés és jelentéskészítés
- Vezetői információs rendszerek
- Hatékony döntéshozói támogatás
- Adatbányászat
- Statisztikai elemzések
- Adatelemzés kalauzolással
- Adatvizualizáció
- OLAP++
- Adatbázis-független, multidimenzionális, valós idejű elemzés
- Objektumorientált alkalmazásfejlesztői eszközök

Az adattárház kialakításában az SAS Institute meglehetősen nagy gyakorlatra tett szert, több mint hatszáz európai vállalatnál működnek már adattárház-alkalmazások. A különböző projektek tapasztalataira alapozva olyan *projektmódszertant* is kínál felhasználóinak, amely nagymértékben hozzájárulhat ahhoz, hogy az adattárház-projekt sikeres legyen. Hogyan fogjunk neki az adattárház kialakításához? A kezdeti lépések, feltételek az SAS módszertan alapján:

- Megfelelő pilotprojekt kiválasztása
- Egy olyan üzleti terület kiválasztása, amelyik bevételérdekelt, ilyen például az értékesítés
- A pilot, mint az első fejlesztés
- A használók korai bevonása alapfeltétel
- Felső vezetői szponzor okvetlenül szükséges

Az első projekt pozitív eredményeit felhasználva, újabb és újabb projekteken keresztül alakítandó ki a teljes körű vállalati tárház, az adattárház megtérülése így a leggyorsabb és legnagyobb.

Az SAS információszolgáltató rendszer

Az adattárház kiaknázásának egy fontos területe a vezetők számára nyújtott információ, amely nélkülözhetetlen a sikeres határozat megszületéséhez. A kritikus üzleti döntések meghozatalára napjainkban egyre kevesebb és kevesebb idő áll rendelkezésre. Ennek folytán a döntéshozónak nincs ideje feldolgozni azokat az információkat, amelyek különböző forrásokból, többnyire papíron érkeznek.

Az SAS rendszer az adatok összegyűjtésétől a feldolgozáson át az információk tálalásáig mindent elvégez úgy, hogy a megfelelő információ a kellő időben előhívható legyen. Az információszolgáltató rendszer a feldolgozási folyamatoknak is aktív részese. Ez azt jelenti, hogy menedzseli a vállalat adattárházát, így a szükséges adatok mindig rendelkezésre állnak. Az SAS adattárházban az adatok sohasem egy adott program igénye szerint sorakoznak, hanem a feladatoknak megfelelően. Így valósítható meg az, hogy minden adat csak egyszer szerepeljen benne — ez költség-megtakarítást jelent —, valamint, hogy az időskálán rendszeresen előálló (napi, heti, havi stb.) adatok alkalmasak legyenek összehasonlításra, trendszámításra.

A rendelkezésre álló adatokat és információkat felhasználóbarát módon, azonnal értelmezhető formában kell tálalni. Egyaránt fontos a tömörség és a könnyű áttekinthetőség, amit jól megválasztott ábrákkal és a színek megfelelő alkalmazásával lehet elérni. Az SAS rendszer a felhasználóbarát programkörnyezet mellett a grafikai elemek széles tárházát kínálja. A táblázatok, grafikonok, az információk hierarchiában történő megjelenítése elengedhetetlen ahhoz, hogy az adott vezető szintjének megfelelő integráltsági fokú adatokat kapjon.

A vezető részéről alapvető elvárás egy ilyen rendszerrel szemben, hogy ha egy összegző tábla adatait, grafikonját látja a képernyőn, bármely adatról, grafikonelemről egy gombnyomásra — tehát külön lekérdezés szerkesztése nélkül — azonnal részletező bontást is kérhessen. Ezek a kibontó táblák az összegző adatsorokat részletezik oly módon, hogy az összegző sorra kattintva közvetlenül e sor alatt megmutatják a részletező táblát.

Az SAS rendszerben a beépített, szokásos összegzések, lekérdezések mellett a pillanatnyi kívánságnak megfelelő, ún. ad hoc lekérdezések lehetősége is megvan, oly módon, hogy a lekérdezésekben szabadon meg lehet választani a dimenziókat. A rendszer rendelkezik az adatelemzés, statisztika, modellezés és előrejelzés minden olyan korszerű eszközével, amelyek nélkülözhetetlenek a megalapozott döntéshozatalhoz.

Ezen módszerek átfogják a piackutatást, a marketing-előrejelzést, a minőségfejlesztést, továbbá a pénzügyi elemzést és tervezést, vagyis a vállalat életének valamennyi elemző és információ-integráló területét.

A kifejlesztett alkalmazásnak gyorsan és rugalmasan adaptálhatónak kell lennie, hogy a változó körülményekhez azonnal a megfelelő módon tudjon igazodni. E tulajdonságnak érvényesülnie kell a számítógépes környezet megváltozásakor éppúgy, mint a piaci viszonyok és a szervezeti háttér módosulásakor.

Hajnal Béla

Az iparági átlag duplája

A magánkézben lévő, 1976-ban alapított SAS Institute Inc. egyike a világ tíz legnagyobb független szoftvervállalatának. Az SAS rendszer folyamatos fejlesztésére és támogatására kötelezte el magát, amely szuperszámítógépeken, nagyszámítógépeken, minigépeken, Unix környezetekben, PC-s és Macintosh platformokon egyaránt fut. Ebből a célból a cég több mint 209 millió dollárt fordított 1996-ban kutatás-fejlesztésre, miközben bevételei világszerte elérték a 653 millió dollárt. Ez a bevétel/fejlesztési ráfordítás arány duplája az iparági átlagnak.

Az SAS Institute 1993 decemberében hozta létre magyarországi irodáját a hazai felhasználók magasabb színvonalú kiszolgálása érdekében.

Az informatika mint gazdasági erőforrás



Előző számunkban indult TV3 Negyedóra rovatunkban ezúttal *Ferenczy Zoltán* szerkesztő a február 18-i adás riportjai alapján foglalja össze, hogyan látták az adásban megszólalók az informatika megújult szerepét a nagyvállalatok belső adminisztrációjának menedzselésében, illetve hogyan ösztönzi az informatikai fejlődés a gazdálkodó szervezeteket működésük, szervezeti felépítésük átgondolására.

Manapság az információ vált a gazdasági élet egyik legfőbb erőforrásává. A termeléstől a vásárlásig számtalan információra van szüksége mindenkinek, legyen szó a piac bármelyik szereplőjéről is. A mai bonyolult viszonyok között információk nélkül nem tudnánk korrekt módon felhasználni a termékeket. Valójában ez a körülmény növelte meg az információ szerepét és értékét, s ennek nyomán indult meg az a forradalmi változás, amelynek hatására az információ és az informatika mind szélesebb körben vált megkerülhetetlenné a vállalatok, gazdálkodó szervezetek számára is.

Bizonyára emlékeznek még a kilométernyi leporellófolyamokra, a számítóközpontok hatalmas mágnesszalagtekercseire vagy azokra a csodabogarakra, akik Commodore 64-esükkel a hónuk alatt egyre-másra dolgoztak ki programokat az iroda, a vállalat működésének leegyszerűsítésére. Ha a vállalati informatika eredetét akarjuk kutatni, akkor ezen a két területen kell keresnünk az egész folyamat gyökereit. Ez a két felvázolt szegmens természetesen nem egyforma súllyal volt meghatározó. Mint *Halász Gábor*, a magyarországi Silicon Graphics ügyvezetője a téma kapcsán kiemelte: a legfőbb kihívást a nagygépes rendszerek jelentették a vállalatok számára. Leginkább ezek ösztönözték a gazdálkodó szervezeteket működésük, szervezeti felépítésük átgondolására.

Egyetlen globális egység

Ha visszatekintünk az elmúlt 16-20 évre, akkor élesen szétválasztható két szakasz: az első 8-10 év azzal telt, hogy a vállalatok megpróbálták a számítógépet a saját működésükhöz idomítani. Ezzel szemben a második szakaszra az a jellemző, hogy megértették: a számítástechnika széles körű alkalmazása egy a korábbitól eltérő gondolkodásmódot igényel. A cégek elkezdték saját működésüket adaptálni a számítógéphez. Ennek eredményeként ma már a fő trend az, hogy jól megtervezett informatikai rendszereket alkalmaznak, és gyakorlatilag ezekre telepítik rá saját működésüket és vállalati struktúrájukat. Ezek továbbra is nagygépes rendszerek, amelyekbe beépültek mindazok az eszközök, amelyeket közkeletű idegen kifejezéssel productivity tools-nak szokás nevezni, vagyis mindaz a termelékenységet fokozó eszközkészlet, amely az átlagember számára az asztalán lévő számítógépben testesül meg, hiszen nap mint nap ezzel találkozik.

Ha megvizsgáljuk ezeket a rendszereket, akkor igazi jellegzetességük, lényegük az, hogy az adott vállalatot egyetlen globális egységként kezelik. Minden, a működés során keletkező adat egy egységes adatbázisba kerül, és ehhez férnek hozzá a különböző osztályok, illetve a menedzsment. Persze ez a vállalati struktúra szerint determináltan, más-más formátumban, más-más leválogatás és szempont szerint történik. Elég csak arra gondolni, hogy mennyire eltérő feladatai vannak a termelésirányításnak, a pénzügynek vagy a marketingnek. Ez a fejlődés nyilvánvalóan nem csupán az ügyvitelre volt döntő hatással, hanem azáltal, hogy szinte az első körben számtalan mechanikus feladatokat ellátó ember munkahelyét szüntette meg, mind a munkaerőpiacra, mind a megmaradó munkahelyekre rányomta a bélyegét: tulajdonképpen bizonyos fajta döntési helyzetbe hozta a megtartott dolgozókat.

Ha strukturális szempontból vizsgáljuk, akkor a mai, legfejlettebb intranetes fejlesztés két irányból közelíthető meg. Egyrészt van egy felülről szabályozott oldala, vagyis a vezetés eldönt egyfajta fejlesztést, és ezt próbálja vertikálisan bevezetni minden szinten, másrészt létezik egy alulról épülő, vagy inkább horizontális folyamat, amely igazából megadja a rendszer használati értékét, hiszen ennek nyomán kell feltöltődnie a szükséges információkkal. E nélkül az adatbázis használhatatlan vagy létre sem jön.

Alrendszerek integrálása

Az internetes WWW technológián alapuló intranet azonban csak a legújabb idők zenéje. Sok esetben járhatóbb útnak látszik a már szigetszerűen meglévő vállalati alrendszerek valamilyen integrálása. Az Oracle gyakorlatilag a '80-as években kezdte meg a hasonló típusú, különféle alrendszerekből felépíthető integrált vállalatvezetési rendszereinek a fejlesztését. Ma már 33 különféle modult lehet ezekbe beépíteni. A modulok felölelik a vállalati pénzügyi rendszereket, a humán erőforrások rendszereit, valamint a termelésirányítási rendszereket. Ezek ún. tranzakciós rendszerek, vagyis a napi adatokat is képesek nyilvántartani, feldolgozni, és részletes kimutatásokat, jelentéskészítési lehetőségeket tartalmaznak a vezetők számára. Az Oracle-nál az évtized közepétől egyre inkább kibontakozott az a fejlesztési trend, amely azt célozza, hogy a vállalatok vezetése számára minél inkább megkönnyítsék a szükséges analízisek elvégzését, és elősegítsék a folyamatok modellezését. Ezek az alkalmazások teljesen ráépülnek a tranzakcionális rendszerekre, használhatóbbá teszik a napi információkat.

Az Avalon elemei

A modern vállalatvezetési szoftverekben már összehangoltan működnek a modulárisan és a folyamatszabályozás elvei szerint kidolgozott alrendszerek. Így van ez az IFS Oracle-alapú Avalon nevű rendszerével is, amelyet Magyarországon a hazai szoftveripar egyik bástyája, az IQSoft forgalmaz. Az Avalon rendszer egyik magja a műhelyszintű gyártásirányítási rendszer, amely lefedi a készletgazdálkodási funkciókat, lehetővé teszi a normától/normálistól eltérő események értékelését, mind a készlet, mind a pénzügy, számvitel oldaláról. Erre épül rá másik szintként a termeléstervezési és szimulációs rendszer, amely megkönnyíti a rövid és a hosszú távú tervek elemzését is. A beszerzési-értékesítési alfunkció integráltan működik együtt a tervezési, készletgazdálkodási funkcióval, és bármely ezen a szinten bekövetkező esemény egyből tükröződik a pénzügyi, számviteli oldalon is.

CAD-építőkockák

Bár az integrált vállalati ügyviteli rendszerek jelentették az igazi kihívást a fejlesztőknek és a felhasználóknak, hogy valamilyen módon közös adatbázisba szervezzék a cégek informatikai rendszereit, mára már nem nagyon tudna a piacon maradni az a mérnöki tervezőszoftver sem, amelyik nem nyitott az ilyen megoldásokra. Jó példa erre a CAD, melynek létesítménytervező és mérnöki szoftverei három éve már nyitottak az ilyen megoldások felé is, mégpedig platformfüggetlenül, vagyis unixos és PC-s környezetben egyaránt használhatóak. Mint *Ritter Antal*, a CADServer Kft. menedzsere elmondta: ezekben az alkalmazásokban gyakorlatilag szoftverobjektumok kommunikálnak egymással, és a felhasználó előtt transzparens, hogy éppen melyik rendszert használja, vagyishogy ilyen esetben milyen adatbázist vesz igénybe. Vizuálisan valahogy úgy érdemes ezt elképzelni, mint a puzzle-t. A legújabb CAD-rendszerek immár úgy képezik a kimenő adatokat, műszaki rajzokat, tételjegyzéket, szerelési technológiai leírásokat, hogy azok gond nélkül konvertálhatók legyenek akár egy szigetszerűen működő pénzügyi kereskedelmi rendszerbe vagy más vállalatvezetési rendszerekbe. A CAD létesítménytervező szoftverei a feladat jellegéből adódóan is számos részterületet integrálnak. Az internetes VRML technológia segítségével vizualizálhatók a berendezések, vagy a teljes létesítmény is, akár 2D-s, akár 3D-s változatban. Ugyanakkor tartalmazzák a létesítménynek a tervezés során keletkező összes alfanumerikus adatát is. A legfrissebb tendenciáknak megfelelően ezeket az adatbázisokat nemcsak megkapja a megrendelő, hanem azok tovább élnek, és segítségükkel akár a bontásig menedzselhető a létesítmény teljes életciklusa.

HB-projekt

Ha már az integrált vállalatirányítási rendszerek kérdését próbáltuk néhány példa segítségével körbejárni, mindenképpen szót kell ejteni arról a nagyszabású projektről is, ami most folyik a Hungária Biztosítónál. A több mint 200 telephellyel, helyi hálózattal rendelkező vállalat egy rendszerbe integrálását a Hungarnet Kft. végzi. *Csaba László*, a számítóközpont igazgatója szerint ez igen érdekes kihívás, mivel a most működő IBM SNA hálózatra kell rátelepíteni az internetes technológiákat. Ma ugyanis a rendszerbe szervezett PC-k terminál üzemmódban működnek, de a fejlesztés eredményeképpen az év végére a harminc igazgatóság között már működni fog az intranet, üzembe áll a központi szolgáltatószerver. Így a biztosító legfontosabb információi az ügyfelek számára is elérhetőek lesznek az Interneten keresztül, ám ami ennél fontosabb, hogy online kapcsolat jöhet létre a különböző igazgatóságok között, felgyorsul az ügyintézés és az adatnyilvántartás.

FERENCZI ZOLTÁN



ZanzaServ 5 DVX szerver
1x40 MHz CPU, 64 MB RAM



PiConnect A-10 DTV szerver
2x66 MHz CPU, 96 MB RAM

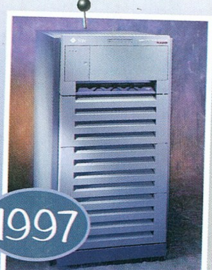


OakFire SuperTurbo 120 szerver
4x120 MHz CPU, 320 MB RAM

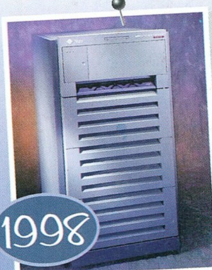
A Sun Ultra Enterprise szervereknek köszönhetően



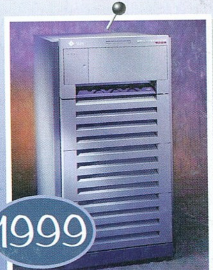
Sun Ultra Enterprise 5000 szerver
2x167 MHz CPU, 768 MB RAM



Sun Ultra Enterprise 5000 szerver
6x167 MHz CPU, 2 GB RAM



Sun Ultra Enterprise 5000 szerver
14x167 MHz CPU, 6 GB RAM



Sun Ultra Enterprise 6000 szerver
20x167 MHz CPU, 12,5 GB RAM

új időszámítás kezdődött a nagyvállalati hálózati számítástechnikában!



Mindig gondot okoz, ha a cég növekedése a meglévő szerver lecserélését teszi szükségessé. Erre a problémára a legbiztosabb megoldás a Sun Ultra Enterprise szervercsalád, mely a mainframe-képességeket a nyílt rendszerek előnyeivel ötvözi. Ezeket a szervereket úgy tervezték, hogy a vállalat igényeinek növekedésével párhuzamosan a kapacitásuk is növelhető legyen, akár több terabyte nagyságú adatbázisokról, akár többezer felhasználó egyidejű támogatásáról van szó. A moduláris, skálázható felépítés lehetővé teszi a CPU és az I/O sávszélesség igény szerinti bővítését 30 processzorig, 30 GB memóriáig, mainframe-szintű I/O képességekig, továbbá 10 TB tárolási kapacitásig. A rugalmas növekedés további garanciáját jelenti a Sun Solaris operációs rendszere. A vállalat létfontosságú alkalmazásainak megbízható, leállás nélküli működését szolgálja a redundáns tervezés, a kikapcsolás nélkül cserélhető alkotóelemek, a SunService SunSpectrum csomagja – amely rendszermegközelítésű, teljes körű hardver és szoftver támogatási szolgáltatást és verziókövetést biztosít –, valamint a világ egyik legtapasztaltabb és legnagyobb UNIX-szakembergárdája. Elérkezett tehát a vállalati hálózati számítástechnika korszaka, amikor a Sun Ultra Enterprise szerverek segítségével a nagyvállalatok számítástechnikai igényei – a növekedés ütemének megfelelően – értékállóan elégíthetők ki. További információért forduljon a hálózati számítástechnika szakértőjéhez, a Sun-hoz!



THE NETWORK IS THE COMPUTER™

Sun Magyarország Kft. 1027 Budapest, Kapás u. 11-15. Tel.: 202-4415, Fax: 201-2731, WWW-cím: http://www.sun.hu